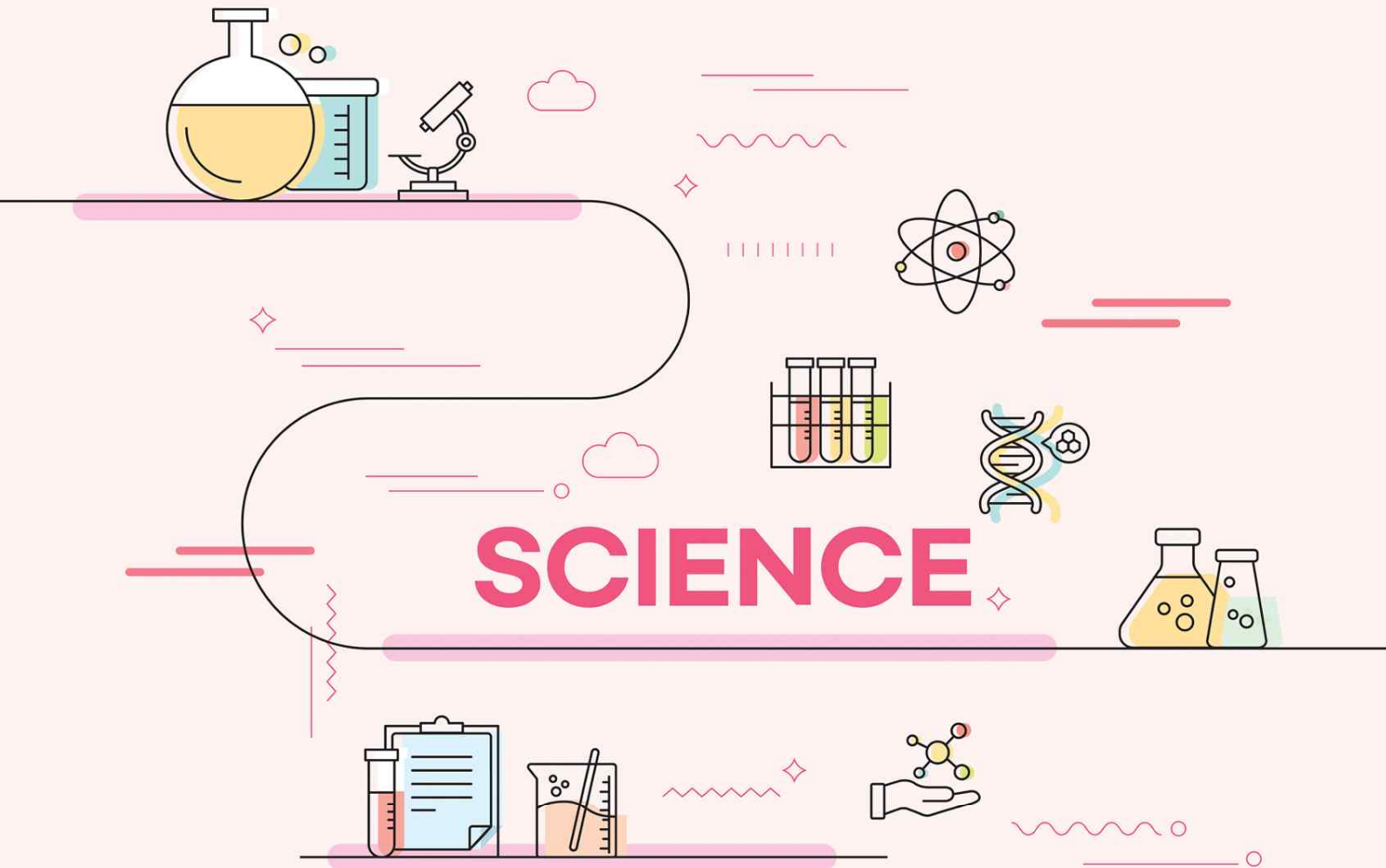


2024학년도

기초를 다지고 첨단을 누리며 미래를 주도하는

# 과학교육 추진계획



인천광역시교육청

INCHEON METROPOLITAN CITY OFFICE OF EDUCATION

# 차 례

## 제 1 장 과학교육 추진계획 배경

1. 2024학년도 교육부 과학교육 정책추진방향 .....	1
2. 2024학년도 인천광역시교육청 과학교육 정책추진방향 .....	2
3. 2023학년도 과학교육 추진 성과 및 발전 방향 .....	3

## 제 2 장 과학교육 중점시책 세부 계획

### 1. 과학적 소양이 자라는 학생 중심 교육 기회 제공

1-1. 학생 중심 과학교육 지원체계 구축 .....	14
1-2. 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영 .....	16
1-3. 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영 .....	22
1-4. 과학 탐구 역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천 .....	29

### 2. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련

2-1. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화 .....	34
2-2. 유공 교원 표창 및 교사공동체 활동 지원 .....	37

### 3. 첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학교육환경 구현

3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용 .....	42
3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화 .....	47

### 4. 과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산

4-1. 시민과 함께하는 과학문화 확산 .....	52
4-2. 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관 운영 .....	57
4-3. 지역과 함께 하는 과학교육 협력체계 구축 .....	60
4-4. 세계와 교류하는 인천과학교육 운영 .....	61

■ 2024학년도 주요 일정 .....	64
-----------------------	----

■ 2024학년도 주요 사업 및 변경 내용 .....	65
-------------------------------	----

## 전략 2024학년도 과학교육 추진계획 세부과제(요약)

1  과학적 소양이 지니는 학생 중심 교육 기회 제공	1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축	가. 과학교육 추진계획 수립 및 시행 나. 과학중심학교 및 과학중점학교 운영 다. 학생 중심의 과학과 교육과정 운영	라. 과학실험실 활용도 제고 및 교구 기준 정비 마. 과학실험실 전담 교원(실무사) 배치 및 초등 과학 전담교사제 확대
	1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영	가. 교육결손해소 창의융합캠프 운영 나. 상상 실현 프로젝트 운영 다. 1일 과학탐구교실 프로그램 운영 라. 첨단장비 활용 교육 운영 마. 동아리 친체관측 교실 운영 바. 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영	사. (남부) 디지털 융합과학교육 운영 아. (북부) 미래과학탐구교육 운영 자. (동부) 미래역량 신장을 위한 탐구실험 중심의 과학교육 차. (서부) 창의력이 샘솟는 과학교육 운영 카. (강화) 강화 밤하늘을 읽는 천문여행 운영
	1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영	가. 인천과학사랑지원단(학생) 운영 나. 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학 동아리 운영 지원 다. 교육결손해소 과학실험교실 운영 라. 차세대리더멘토링 운영 마. 대학연계 과학전공 진로체험 프로그램 운영	바. 미래 과학자 캠프 운영 사. (남부) 결대로의 성장을 지원하는 과학진로교육 아. (북부) 꿈을 그리는 과학진로교육 자. (동부) 이공계 진로탐색 과학진로교육 차. (서부) 맞춤형 진로탐색 프로그램 운영 카. (강화) 진로교육연계 과학융합캠프 운영
	1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천	가. 인천광역시과학전람회 개최 나. 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최 다. 청소년과학토론크amp 개최	라. 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최 마. 우수과학 인재 발굴·추천
2  기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련	2-1 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화	가. 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영 - 인천과학사랑지원단(교사위원) - 초등과학 전문강사 지원단 나. 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영 다. 과학실험 길라잡이 연수	라. 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수 마. 신규-저경력 과학교원 연수 바. 과학교원 테마연수 사. 과학교과 탐구실험 직무연수 아. 과학탐구 교육자료 개발·보급
	2-2 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원	가. 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창 나. 과학 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원 다. 인천교사천문동아리 운영	라. 과학교사동아리 연구활동 지원 마. 과학교육연구대회
3  첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학교육 환경 구현	3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용	가. 지능형 과학실 활용교 운영 나. 지능형 과학실 모델학교 지원 다. 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실ON 활용 라. 지능형 과학실 학교급별 협의체 운영	마. 지능형 과학실 활용 과학공동탐구 운영 바. 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 운영 사. 지능형 과학실 관련 직무연수 아. 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과공유
	3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화	가. 과학실 안전관리 강화계획 수립 나. 과학실 안전관리 및 안전교육 강화 다. 폐시약 처리 및 물질안전보건자료(MSDS) 관리	라. 3D 프린팅 안전관리 강화 마. 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영
4  과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산	4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산	가. 과학의 날(달) 기념행사 추진 나. 제26회 인천과학대제전 운영 다. 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영 라. 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영 마. 자연관찰 탐구교실 운영 바. 과학가족공동실험캠프 운영 사. (남부) 더불어 살아가는 남부 도서지역 생태 시민 프로그램 운영	아. (북부) 올바로 결대로 함께 꿈꾸는 북부기후 생태한마당 운영 자. (동부) 제15회 기후·생태·환경 한마당 동부과학탐구교실 운영 차. (서부) 생태시민과 함께 하는 드림파크 생태 체험교실 운영 카. (강화) 생태전환으로 삶을 바꾸는 생태환경 중심교육 운영
	4-2 즐거움 배움이 있는 인천학생과학관 운영	가. 인천학생과학관 운영 나. 인천학생과학관 과학 체험 한마당 다. 주말과학체험마당 운영	라. 천체관측 교실 운영 마. 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영
	4-3 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축	가. 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력 나. 인천과학사랑지원단(학부모위원) 운영	다. 금요일에 과학터치 운영 및 지원 라. 과학 싹 큰 잔치
	4-4 세계와 교류하는 인천과학교육 운영	가. 국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축 나. 제26회 인천과학대제전을 통한 국제교류 운영 다. 인천세계로배움학교 「글로벌 창의융합교육캠프」 운영	



# 제 1 장 과학교육 추진계획 배경

---

# 제장 과학교육 추진계획 배경

## 1. 2024학년도 교육부 과학교육 정책 추진 방향

**【 비 전 】**  
**지능정보사회의 소양을 갖추고 세계를 선도하는 인재 양성**

**【 목 표 】**  
**기초를 다지고, 첨단을 누리고, 미래를 이끄는 과학교육**

추진 영역	세부 과제
<b>1. 첨단과학을 활용한 미래형 과학교육 구현</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 지능형 과학실 구축·운영 확대</li> <li>② 지능형 과학실 온라인 플랫폼 운영 활성화</li> <li>③ 지능형 과학실 지원센터 운영</li> <li>④ 교원의 첨단과학기술 활용 과학수업 역량 강화</li> </ul>
<b>2. 탐구 중심의 다양한 과학교육 기회 제공</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 과학실험 및 안전관리 역량 강화 지원</li> <li>② 학생·교원의 과학탐구·체험 기회 제공</li> <li>③ 융합형 과학 교수학습자료 개발·보급</li> </ul>
<b>3. 미래형 과학교육 중장기 체계 마련</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 2022 개정 교육과정 현장 안착 지원</li> <li>② 미래형 과학교육 체계 마련 연구 추진</li> <li>③ 과학교육 중장기 계획 수립</li> </ul>

## 2. 2024학년도 인천광역시교육청 과학교육 정책 추진 방향

### 비전

기초를 다지고 **첨단**을 누리며 **미래**를 주도하는 인천과학교육

### 목표

**과학적 소양**을 갖추고 **미래를 이끄는 창의융합형 인재** 양성

추진 전략	중점 과제
<p>1</p> <p>과학적 소양이 자라는 <b>학생 중심</b> 교육 기회 제공</p>	<p>1-1. 학생 중심 과학교육 지원체계 구축</p> <p>1-2. 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영</p> <p>1-3. 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영</p> <p>1-4. 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천</p>
<p>2</p> <p>기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 <b>수업 혁신</b> 기반 마련</p>	<p>2-1. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화</p> <p>2-2. 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원</p>
<p>3</p> <p>첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 <b>과학교육환경</b> 구현</p>	<p>3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용</p> <p>3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화</p>
<p>4</p> <p>과학교육 협력체계 구축 및 <b>과학문화 확산</b></p>	<p>4-1. 시민과 함께하는 과학문화 확산</p> <p>4-2. 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관 운영</p> <p>4-3. 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축</p> <p>4-4. 세계와 교류하는 인천과학교육 운영</p>

### 3. 2023학년도 과학교육 추진 성과 및 발전 방향

전략	과제	추진 성과	발전 방향
1	1-1 학생 중심 과학 교육 지원 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학중심학교 운영: 16교                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등과학교육: 5교(인천석암초, 인천진산초, 인천만수북초, 인천심곡초, 삼성초)</li> <li>- 발명교육: 11교(인천학익초, 인천삼목초, 인천부마초, 인천삼산초, 인천담방초, 인천선학초, 인천소래초, 인천안산초, 인천원당초, 인천가림초, 갑룡초)</li> </ul> </li> <li>○ 과학중점학교 운영: 12교(가림고, 계양고, 선인고, 인천고, 인천남고, 인천남동고, 인천산곡고, 인천여고, 인천원당고, 인천효성고, 송도고, 인명여고)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 담당자 협의회(2회), 관리자 협의회(3회), 담당자 워크숍 (1회), 성과공유회(1회), 운영성과 결과보고서 제작</li> <li>- 2024학년도 고교학점제 시행과 관련한 운영지침 개정 안내(창의인재교육과-11829, 2022.7.8.)</li> </ul> </li> <li>○ 융합인재교육(STEAM) 선도학교 운영: 16교, 초 3교(인천담방초, 인천선학초, 인천청라초), 중 3교(부원중, 산곡여중, 옥련중), 고 10교(인천고잔고, 인천공항공항고, 인천과학고, 인천과학예술영재학교, 인천남고, 인천영선고, 인천영종고, 인천중산고, 인천진산고, 인천하늘고), 성과공유회를 통한 일반화</li> <li>○ 과학점핑학교 운영: 6교(인천가림초, 인천선학초, 구월여중, 부원중, 부광고, 신명여고)</li> <li>○ 인천과학사랑지원단 운영(학생, 교사, 학부모)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사위원(33명), 학생위원(77명), 학부모위원(22명) 공개 공모 및 위촉식(2023.7.22.) 실시</li> <li>- 교사·학생위원 전체 협의회(2회) 및 성과공유회(1회)</li> <li>- 분과별 사례동행 활동(6개분과-운영지원, 홍보, 이벤트기획, ON&amp;OFF운영기획, 3분간의 과학소통, 과학 수다) 및 학부모체험부스 운영(2분과)</li> </ul> </li> <li>○ 과학 동아리 운영 지원(공모혁신운영제 자율선택제 사업)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학동아리 운영 지원: 중고 98교(중56, 고42)</li> <li>- 제25회 인천과학대제전 과학동아리 중심의 체험부스 운영(257개)</li> </ul> </li> <li>○ 과학교육 지원체계구축을 위한 과학교사 연수                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규·저경력 과학교사 역량강화 직무연수(15시간, 50명)</li> <li>- 신규과학교사를 위한 SNS공유 플랫폼 운영(23명)</li> <li>- 2022 개정교육과정의 이해 및 소통강화 직무연수(4시간, 121명)</li> <li>- 인천과학교육 성과공유를 통한 교육역량 강화 직무연수(8시간, 249명)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역거점으로서의 중심학교 역할과 학교 교육과정 활성화 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등 과학실험 길라잡이 연수 운영 등 중심학교로서의 활성화 방안 모색</li> </ul> </li> <li>○ 과학중점학교 발전방안 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2025년 고교학점제 전면 시행 관련 과학중점학교 운영방안 모색</li> <li>- 성과공유회를 통해 일반고 확산 방안 모색</li> </ul> </li> <li>○ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학수학을 포함한 전 교과를 융합대상으로 확장하는 화학적 융합 추진</li> <li>- 첨단기술(AI·SW)을 활용한 인프라 적용</li> </ul> </li> <li>○ 인천과학사랑지원단 학생위원의 자치적 인 활동 역량 강화를 위한 시스템 구축 및 지속적인 활동 방안 모색</li> <li>○ 공모사업혁신운영제(자율선택제)의 적극 홍보를 통한 과학동아리 활동 지원 확대, 초등학교 과학동아리의 활성화 필요</li> <li>○ 과학교사연수 및 네트워크 구축을 통한 교사의 과학교육역량 강화기회 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저경력 과학교사들의 소통 기회 확대 및 선배교사와의 연대 강화</li> <li>- 성과 공유 및 수업 나눔을 통한 직접적인 역량 강화 기회 제공</li> <li>- 2022 개정 과학과 교육과정 관련 연수 추진</li> </ul> </li> </ul>
		1-2 탐구·실험·체험 중심 과학 교육 프로그램 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초등 과학실험 길라잡이직무연수: 67명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부(13명), 북부(19명), 동부(18명), 서부(17명)</li> </ul> </li> <li>○ 초등과학 전문강사지원단 구성: 26명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탐구실험 수업 주제 공동 교안 개발 및 연수 강의 지원</li> </ul> </li> <li>○ 찾아가는 초등과학 탐구실험 수업 연수: 246명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 51개 학년, 246학급(명) 실험실습재료 제공</li> </ul> </li> <li>○ 과학실험실 전담 교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학실무사(통합,겸직포함) 배치</li> <li>- 초등과학실무사 대상 5~6학년 교육과정 실험역량 강화 연수 실시(75명)</li> </ul> </li> </ul>

전략	과제	추진 성과	발전 방향
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등과학 전담교사제 확대 노력</li> <li>○ 탐구실험 및 참여 중심의 과학과 교육과정 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학교육 추진계획 설명회 실시</li> </ul> </li> <li>○ 과학실험실 안전장비 지원(인천문학초 외 291교)을 통한 과학실험 활동 지원</li> <li>○ 첨단장비 활용 교육               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자현미경 활용 교육: 중·고 12교, 144명</li> <li>- 분광광도계 활용 교육: 중·고 6교, 72명</li> <li>- 상상메이커 활용 교육: 중·고 6교, 72명</li> </ul> </li> <li>○ 가족과학실험캠프: 총 7회, 초 3~4학년 및 가족(211가족)</li> <li>○ 1일 과학탐구교실 운영: 66교, 313학급, 7,288명</li> <li>○ 자연관찰 탐구교실 운영: 초등학생 35가족 100명 참가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배부된 도서 독후활동, 인천대공원 수목원 식생 관찰 활동 및 보고서 작성, 제25회 인천과학대제전에서 활동 보고서 전시 및 공유</li> </ul> </li> <li>○ 동아리 천체관측 교실 운영: 중·고등학교 10교, 250명</li> <li>○ 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영: 중·고 36교, 601명</li> <li>○ (서부) 미래인재 창의과학 캠프(탐구실험, 과학토론, 과학컴퓨팅, 융합과학)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서구 관내 초등학교 5~6학년 120명</li> </ul> </li> <li>○ (서부) 미래인재 SW 창의 캠프               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서구 관내 초등학교 4학년 50명</li> </ul> </li> <li>○ (서부) 찾아가는 창의융합 메이커 과학교실               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서부 관내 초·중학교 학급·동아리 20개 500명</li> </ul> </li> <li>○ (서부) 인천어린이과학관 주말과학체험마당 운영</li> <li>○ (강화) 강화 밤하늘을 읽는 천문여행 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12월, 초등학생 가족 및 중학교 과학동아리, 50명</li> </ul> </li> <li>○ (강화) AI 디지털 교육 프로그램 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강화 초·중등 디지털새싹 캠프: 10월~2024년 2월, 16회, 초·중 83명 참여</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학 실험 실습 지원을 위한 예산 확보: 학교 기본운영비의 3% 이상 권장</li> <li>○ 과학실험실 안전장비 지원을 위한 현황 전수조사 및 맞춤형 지원(예정)</li> <li>○ 인공지능·로봇 활용 교육 기반 조성을 위한 AI·로봇교육특구화 사업 활성화</li> <li>○ AI·로봇 활용 교육 활성화를 위한 교원 역량강화 연수 운영</li> <li>○ AI·로봇을 활용한 학생 체험 교육 기회 확대 추진</li> </ul>
	<p>1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인천대학교와 연계한 지역특화 STEAM확산 프로그램 운영: 3주제, 12차시, 중학교 1~2학년, 64교, 221명</li> <li>○ 상상실험 프로젝트 운영: 30차시, 중1~고1, 10팀 31명</li> <li>○ 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부: 11교 27가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 생태환경 등)</li> <li>- 북부: 30교 30가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 천체학습 등)</li> <li>- 동부: 41교 72가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 생태체험 등)</li> <li>- 서부: 47교 48가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 공작체험 등)</li> </ul> </li> <li>○ 초등학생 대상 창의과학교실 운영(강화)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총 12회, 초2~5학년 120명, 과학생태환경교육(영역별 실험, 생태 체험 등)</li> </ul> </li> </ul>	



전략	과제	추진 성과	발전 방향
	<p>1-4 과학 탐구 역량 함양 및 우수 과학 인재 발굴·추천</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미래과학자캠프 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등학교 5학년 캠프: 신청 340명, 선정 80명, 참여 79명</li> <li>- 초등학교 6학년 캠프: 신청 254명, 선정 80명, 참여 78명</li> <li>- 중학교 2학년 캠프: 신청 139명, 선정 50명, 참여 49명</li> <li>- 고등학교 2학년 캠프: 신청 76명, 선정 30명, 참여 30명</li> </ul> </li> <li>○ 과학키움프로젝트 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천합박초등학교 운영: 실험 주제 5개, 6학년 88명</li> <li>- 내가초등학교 운영: 실험 주제 3개, 1~6학년 40명</li> <li>- 연수중학교 운영: 실험 주제 2개, 한국어 교실 2학급 15명</li> <li>- 인천한누리학교 운영: 실험 주제 3개, 초등4~고등 3학년 110명</li> </ul> </li> <li>○ 대학연계 과학전공 진로체험 프로그램 운영(겐트대, 인천대, 인하대와 연계한 5주제 운영, 고등학교 1학년 95명 이수, 20시간)</li> <li>○ 소외계층 인재 양성을 위한 사다리 프로젝트 안내 및 지원</li> <li>○ 지역대학과 연계한 과학진로체험 프로그램 운영(인천대, 겐트대와 연계한 4 주제 운영, 고등학교 1학년 72명 이수, 15시간)</li> <li>○ 차세대리더멘토링 인하대 '인하 위드아이 청소년진로지원센터' 연계 일 반고 2학년 진로 맞춤형 소모임 멘토링 27개 분야 27개팀 94명 이수</li> <li>○ 맞춤형 진로탐색 창의적체험활동 프로그램 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부, 북부, 동부, 서부 연합 프로그램 운영 중학생 300명</li> <li>- 인천진산과학고 연계 맞춤형 진로탐색 영재 캠프 운영 중학생 126명</li> </ul> </li> <li>○ (강화) 진로교육연계 과학융합캠프 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 진로교육연계 STS창의융합캠프 운영(중1~2학년 30명, 6시간)</li> <li>- 영재꿈사다리 인문특강 및 미래진로캠프 운영(중1~2학년 29명, 6시간)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학키움프로젝트와 통합 운영으로 10% 다문화학생 우선선발</li> <li>○ 지역 대학과의 협력 강화로 프로그램의 내실화 도모</li> <li>○ 학생진로체험 지원사업은 지역기관(대학) 연계로 실질적 진로 탐색 기회 제공</li> <li>○ 일반고 2학년 대상 진로분야 다양화 및 전문 멘토와의 멘토링 시스템 확대 구축지원</li> <li>○ 미래진로연계 프로그램 적용 운영</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제43회 인천광역시과학전람회(247작품 출품)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 35, 우수상 71, 장려상 105</li> </ul> </li> <li>○ 제69회 전국과학전람회(18작품 출품)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 4, 우수상 5, 장려상 9</li> </ul> </li> <li>○ 제43회 인천광역시학생발명품경진대회(510작품 출품)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 36, 우수상 71, 장려상 105</li> </ul> </li> <li>○ 제44회 전국학생과학발명품경진대회(18작품 출품)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 4, 우수상 9, 장려상 5</li> </ul> </li> <li>○ 2023 「청소년과학페어」 과학토론부문(3팀 참가): 은상 1, 창의상 2</li> <li>○ 과학동아리나눔축제: 금상 2, 은상 6, 동상 8</li> <li>○ 전국과학동아리활동발표회: 최우수상 1, 금상 1, 은상 1, 동상 2, 장려상 1</li> <li>○ 한국과학창의력축제 산출물 제작대회: 최우수상 1, 금상 2, 은상 2, 동상 1</li> <li>○ 고등학교과학탐구올림픽(과학·영재학교): 금상 1, 동상 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전국과학전람회, 전국학생발명품경진대회 출품작에 대한 연구 윤리교육 및 전국 대회 우수작품 견학 행사 운영</li> <li>○ 전국청소년과학탐구대회는 「청소년과학 페어」로, 전국과학동아리활동발표대회는 과학동아리활동발표회로 대회명 변경</li> <li>○ 인천광역시 청소년과학탐구대회는 청소년 과학토론크프로, 인천광역시 과학동아리 활동발표대회는 과학동아리나눔축제로 변경 운영</li> </ul>

전략	과제	추진 성과	발전 방향
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우수 과학 인재 발굴·추천                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제55회 과학의 날 기념 우수과학어린이 장관 표창 203명</li> <li>- 2023년 대통령과학장학금: 교교 5명 추천</li> <li>- 2023년 국가우수장학금(이공계) 교교우수자: 3명 추천</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이공계 진학(예정) 고등학생 국가우수장학금 지원사업 홍보 및 추천</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p>기초에서 첨단까지 탐구 실험 중심 수업 역량 강화</p> <p>기초에서 첨단까지 탐구 실험 중심 수업 혁신 기반 마련</p> <p>2-2 유공교원 표창 및 교사 공동체 활동 지원</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교원 테마별(초등, 물리, 화학, 생명과학, 지구과학 영역) 직무연수                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (초등) 자연 속 스마트폰으로 하는 발견과 발명 이야기, 11시간, 42명</li> <li>- (물리) 우리 모두를 위한 즐거운 물리를 만나다, 10시간, 33명</li> <li>- (화학) 향기나는 화학의 세계로!, 13시간, 43명</li> <li>- (생명과학) 자연과 사람의 만남으로 미래를 그리다, 15시간, 27명</li> <li>- (지구과학) 고생대를 읽고 현재를 걷고 미래를 쓰는 지구과학 시간 여행, 12시간, 24명</li> </ul> </li> <li>○ 2-1 기초에서 첨단까지 탐구 실험 중심 수업 역량 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 관련 직무연수(3회, 139명 이수)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털과학탐구로 수업에 미래를 더하다: 2월, 109명</li> <li>- 초등 지능형과학실활용 연수(8차시): 11월, 10명</li> <li>- 중·고등 지능형과학실활용 연수(8차시): 11월, 20명</li> </ul> </li> <li>○ 과학교과 탐구실험 직무연수                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022개정교육과정 미리보기, 「커리가 있는 과학여행」(물리학, 화학, 생명과학, 지구과학, 융합과학, 특강 7개 과정 운영): 9, 10월, 총 99명</li> <li>- 과학탐구활동 지도교사 역량 강화 직무연수: 12월, 132명</li> <li>- 과학수업 역량강화 탐구체험 직무연수(강화): 6시간, 11명</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 관련 자료 제작 및 보급                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실활용 학교급별 수업자료 개발 및 자료집 배부(515교)</li> </ul> </li> <li>○ 과학탐구 교육자료 개발보급                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동아리 체험 버스 및 실험캠프 운영 자료집(동부)</li> <li>- 과학과 수업 나눔 축제 자료집(동부)</li> <li>- 늘솔길 공원 영대목장에서 하루 워크북(동부)</li> <li>- 인천 서구 생태 하천 이야기(서부)</li> <li>- 북부 생태를 품은 그림책 초록이의 모험(북부)</li> <li>- 첨단과학기술적용 고등학교 과학교과 탐구실험 자료 공유(교육과학정보원)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 과학교육 유공교원 발굴 추천 및 표창                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제56회 과학의 날 유공교원 과학기술정보통신부장관 표창(11명), 교육감 표창(50명)</li> <li>- 올해의 과학교사상 수상(2명)</li> <li>- STEAM 유공교원 교육부 장관 표창(2명), 우수교(인천과학예술영재학교) 표창</li> <li>- 과학교육 유공교원 교육부 장관 표창(2명), 과학고 영재학교 유공교원 교육부 장관 표창(3명)</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교 우수교: 인천신선초등학교(교육부장관상), 부광고등학교(한국과학재단이사장상)</li> <li>○ 지능형 과학실 공동탐구 교사연구회 운영 우수교: 인천영종교(우수상)</li> <li>○ 발명교육 유공교원 교육감 표창(10명)</li> <li>○ 과학관련 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 북부초등과학교과연구회(20명), 서부초등과학교과연구회(SESE 15명), 동부초등과학교과연구회(26명), 과세특(12명), 과수원(동부중등26명), 지구는 가열중 우리는 행동 중/소공동(11명), 뽀뽀한 과수원(남부10명), 과학사랑(북부15명), KOSTAIN-chemical(13명), KOSTAIN-physics(15명), 고등학교 지구과학교과연구회(15명), 생명수(생명과학 수업개발공동체</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교사테마 직무연수 영역 다양화</li> <li>○ 과학교사의 탐구지도 역량 강화 중심의 체험형 직무연수로 추진</li> <li>○ 지능형 과학실 활용 교사 역량 강화를 위한 지속적인 연수 지원 및 학교별 맞춤형 연수 지원, 지능형 과학실 ON 플랫폼을 활용한 교육활동에 대한 연수 지원</li> <li>○ 과학탐구 교육자료 보급 방안 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천광역시교육청 지능형 과학실 홈페이지 탑재(icesmartlab.kr)</li> </ul> </li> <li>○ 과학 교사의 도전 지원 및 우수 지도교사 발굴 및 표창, 표창 확대를 통한 사기진작</li> <li>○ 전문적학습공동체 운영 지원 및 활성화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험 지도 역량 강화, 자발적인 연구 분위기 조성 및 연구 활동 지원</li> <li>- 미래 과학교육 대비를 위한 첨단 과학 기술 적용 탐구활동 지도 역량 강화</li> </ul> </li> </ul>

전략	과제	추진 성과	발전 방향
		<p>11명)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 공동탐구 교사연구회 지원(한국과학창의재단)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천효성고, 인천영종고, 인천상정고, 인천청라중 소속교사 4팀</li> </ul> </li> <li>○ 인천교사천문동아리 운영: 20명, 천체관측 행사 지원 및 활동자료 개발</li> </ul>	
3	<p>3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용</p> <p>첨단 과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학 교육 환경 구현</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 구축                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 구축: 88교 110실</li> <li>- 첨단과학실험이 가능한 온오프라인 수업환경 구축</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 홈페이지(<a href="http://icesmartlab.kr">icesmartlab.kr</a>)에 구축 및 활용 사례 공유</li> <li>- 지능형 과학실 ON 홈페이지(<a href="https://science-on.kofac.re.kr/">https://science-on.kofac.re.kr/</a>)활용 안내</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 프로그램 운영교: 86교 지원(초 22교, 중 25교, 고 39교)</li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교(7교)-(3년차) 인천효성고, 인천청호중, (2년차) 인천신선초, 인천새말초, 인천아라중, (신규) 인천문학초, 부광고</li> <li>○ 지능형 과학실 활용 역량 강화                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 학교급별 협의체(초2, 중2, 고2, 강화통합1) 운영: 상, 하반기 협의회 각 1회 이상 실시, 학교급별 우수 사례 공유 및 연수, 우수 구축교 인사이트 투어, 개별컨설팅 진행</li> <li>- 지능형 과학실 구축 및 활용을 위한 학교급별 교사 협의체 운영 관련 연수(45시간, 291명)</li> <li>- 지능형 과학실 활용 탐구 역량 강화를 위한 과학실험 직무연수(16시간, 82명)</li> </ul> </li> <li>○ 첨단지능과학교육기반 구축 사업                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육과학기술정보원의 화학실험실, 생명과학실험실, 준비실(2실), 주사전자천미경실, 약품실, 휴게실, 복도 환경 조성</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 구축 및 활용 성과공유회를 통한 일반화 및 동영상 자료의 홈페이지 공유로 확산</li> <li>○ 지능형 과학실 홈페이지 재정비 및 수업 콘텐츠 중심의 일반화 방안 모색, 지능형 과학실 ON 플랫폼 활성화 방안 및 교사 연수 및 교사협의체를 통한 일반화 방안 모색</li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교(7교)를 거점학교로 운영하여 지능형 과학실 활용 수업 활성화</li> <li>○ 지능형 과학실의 지속 운영을 위한 활용교 지원(100교), 지능형 과학실 학교급별 협의체 지속 운영을 통한 미래지향적 과학교수학습으로의 혁신 추진, 지능형 과학실을 활용한 과학실험 및 과학탐구지도 역량 함양을 위한 동계방학을 활용한 집중 연수 운영 추진</li> </ul>
	<p>3-2. 안전한 과학실 환경 조성 및 안전관리 역량 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학실 안전관리 강화계획 수립: 연 1회                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험실 안전관리 및 안전교육 강화</li> <li>- 3D 프린팅 안전관리 강화: 3D 프린팅 보유현황 실태 조사 및 관리지침 안내, 가이드 보급(교육기관 3D프린팅 설치·운용, 3D프린터 안전 이용)</li> </ul> </li> <li>○ 과학실 안전관리 담당자(과학실무사) 연수                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시: 학교급별 맞춤형 과학실험실 종사자 안전관리 연수(2시간, 2회, 110명), 안전체험관에서 안전전문가 되기(2시간, 2회, 114명), 3~4학년 과학교과 실험 연수(과학실무사, 6시간, 75명)</li> <li>- 남부: 안전관리 연수(6시간, 3회, 39명)</li> <li>- 북부: 안전관리 연수(5시간(원격+체험), 3회, 33명)</li> <li>- 동부: 안전관리 연수(4시간, 1회, 47명)</li> <li>- 서부: 안전관리 연수(3시간, 3회, 45명)</li> <li>- 강화: 안전관리 연수(3시간, 1회, 30명)</li> </ul> </li> <li>○ 폐시약(1회, 69교), 수은함유폐기물(62교) 처리 및 물질안전보건자료 관리</li> <li>○ 과학실 안전 지원체계 구축 및 안전지원단 운영                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학실 안전관리 기반 구축</li> <li>- 과학실 안전관리 점검 및 현장점검: 연 2회</li> <li>- 고등학교 과학실 안전관리 지원체계 14개 권역 구축 및 권역 내 안전</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학실험실 종사자 안전관리 연수를 체험형으로 운영하여 안전사고 발생 시 신속히 대응할 수 있도록 구성</li> <li>○ 폐시약 및 액침표본 처리(1회, 순차적으로 처리)</li> <li>○ 고등학교 과학실 안전지원체계 구축 및 권역별 회장단 선출, 회장단 협의회 및 권역내 상호 현장점검 실시로 자체적인</li> </ul>

전략	과제	추진 성과	발전 방향
		<ul style="list-style-type: none"> <li>관리 상호 점검 실시</li> <li>- 과학실 안전지원단: 시교육청 및 교육지원청별 운영</li> <li>○ 과학실 안전 모델학교(인천미송중 외 9교) 운영</li> <li>○ 과학실 안전장비 지원(인천문학초 외 291교)</li> </ul>	<p>안전관리 역량 강화</p> <p>○ 과학실 안전장비 지속 지원</p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">과학 교육 협력 체계 구축 및 과학 문화 확산</p>	<p style="text-align: center;">4-1 시민과 함께 하는 과학 문화 확산</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학의 날(달) 기념행사 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학의 날 기념행사: 2023.4.21.(목), 시교육청 대회의실(학생 200명, 교사 71명 참여)</li> <li>- 과학교육 유공교원(장관표창, 교육감표창) 시상, 우수과학어린이 장관상 시상, 올해의 과학교사상 장학금 수여</li> <li>- 특강: '특별한 기체, 산소, 특별한 사람, 당신' (박상대 선생님)</li> </ul> </li> <li>○ 제25회 인천과학대제전 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 및 장소: 2023.10.27.(금)~10.28.(토), 인천아시아드주경기장 (개막행사 2023.10.27.(금) 14:00 중앙 무대)</li> <li>- 인천과학사랑지원단(학생,교사,학부모)이 중심이 되어 "과학적 소양을 함양하고 과학문화를 확산하는 행사"를 기획 및 운영</li> <li>- 주제: "과학을 읽고 인천을 걸으며 미래를 쓰자"</li> <li>- 참여형 체험부스 운영(257개) 과학/환경/융합/발명/국제교류기관 참여 등</li> <li>- 발표마당: 4회, 37주제 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사전 리허설 2회 실시</li> <li>· 학생작품 홈페이지 탑재(3분간의 과학소통 36작품, 과학수다 55작품, 우리동네 과학산책 18작품)</li> </ul> </li> <li>- 전시마당: 인천의 섬 사진전, 등대 미디어 아트 전시전, 인공지능 활용 융복합과학콘텐츠 작품, 과학전람회 및 학생과학발명품경진대회 전국 대회 출품작 전시</li> <li>- 부대행사: 가족창의 놀이마당(3회, 60가족), 과학 사연 &amp; 유퀴즈 온 더 대제전, SNS 단체 대항전, 대제전 대탈출, 과학대제전 메타버스, 사이언스 임파서블, 울려라 K-골든벨(개인전, 동아리 대항전), 체험부스 도장깨기, 과학 추억 네컷 사진 이벤트 등</li> <li>- 인천과학사랑.kr 홈페이지 연계 운영: 홈페이지 방문자 누적 486,912명, 유튜브 재생 수 누적 3,179,895회</li> </ul> </li> <li>○ 인천과학사랑지원단(학생, 교사) 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분과별 활동: 학생위원(77명), 교사위원(33명)</li> <li>- 분과: 학생홍보지원, 이벤트기획운영, 홈페이지관리, 3분간의 과학소통, 과수다, 우리동네과학명소, 나만의 자연관찰영상일기 분과</li> <li>- 학교 과학교육활동 기사 작성 및 홈페이지 공유</li> <li>- 발대식(2023.4.21.) 및 위촉장 수여</li> <li>- 성과공유회 실시(2023.11.9., 인하대 항공융합캠퍼스 인천공항홀)</li> </ul> </li> <li>○ 공존의 가치를 실현하는 생태 해양교육 프로그램 운영(남부) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해양섬 탐구 바다학교: 중 5교, 97명</li> <li>- 해양 생물 스토리텔링 미술콘서트: 초 6교, 346명</li> <li>- 해양 섬 탐구 교사 연수: 4회, 교사 92명</li> <li>- 해양안전체험관 연계 해양안전체험캠프: 중 53명</li> <li>- 해양안전체험학습장 연계 해양생태체험캠프: 중 49명</li> <li>- 찾아가는 스마트팜 체험교실: 초 4교, 중 6교, 173명</li> <li>- 그래비트랙스(모형블록)를 활용한 스마트팜 진로탐구: 48명</li> <li>- 생태전환교육을 위한 교사지원단 스마트팜 연수: 9명</li> <li>- 가족과 함께하는 스마트팜 오감만족 체험캠프: 32명</li> <li>- 인공지능 스마트팜 학생 진로 캠프: 22명</li> <li>- 그래비트랙스(모형블록)를 활용한 찾아가는 스마트팜 교실: 9교, 159명</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학문화 확산을 위한 과학의 날(달) 행사 추진(학교, 교육청 주관)</li> <li>○ 제26회 인천과학대제전 개최 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생 주도 인천과학대제전</li> <li>- 학생의 다양한 활동을 지속 운영하고 우수사례를 인천과학대제전에서 공유</li> <li>- 홈페이지 연계 온오프라인 운영</li> <li>- 시민 참가 확대 및 홍보 강화</li> </ul> </li> <li>○ 인천과학사랑지원단 교사위원의 활동 여건 개선 및 인센티브 추진방안 모색, 인천과학사랑지원단(학생, 교사, 학부모) 활동 연계 및 온라인 활동 확대 방안 모색</li> <li>○ 남부 도서지역 생태교실 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리 섬의 생태적, 문화적, 역사적 특성 이해를 기반한 가치 홍보 프로그램 운영</li> <li>- 스마트팜의 원리 이해를 위한 업사이클 프로그램 활성화</li> <li>- 학교 내 자원순환 실태 파악 및 개선을 위한 학생 중심의 캠페인 활성화</li> <li>- 학교숲을 활용한 생태 모니터링, 숲해설가 프로그램 확대</li> <li>- 디지털 생태 프로그램 강화로 공존하는 생태계 이해 확대</li> </ul> </li> </ul>

전략	과제	추진 성과	발전 방향
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교로 찾아가는 생태지도 제작 교실: 초 8교, 중 8교, 331명</li> <li>- 생태적 삶의 전환 챌린지 활동, 공유화: 초, 중 16교 상시, 공유화</li> <li>- 생태환경 모니터링 및 관찰 일지 제작: 초 8교, 중 8교, 331명</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (북부) 꿈을 그리는 융합과학교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 꿈을 그린 과학생태진로캠프(초 25명)</li> <li>- AI-GREEN 과학생태진로융합캠프(중 25명)</li> <li>- 북부 인공지능 연계 에코스마트팜 아카데미(총 40명)</li> <li>- 북부 인공지능 연계 과학수업 교사 직무연수(초,중교사 11명)</li> </ul> </li> <li>○ (북부) 모두가 함께하는 에듀테크기반 생태환경교육 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 올바로 결대로 함께 꾸꾸는 북부 생태 한마당(부평공원, 14교, 초가족120명)</li> <li>- 우리 학교 숲 탐구 '생태길따라 학교하버키'(13교, 초,중 260명)</li> <li>- 우리 마을 생태체험 "하천 생태길따라 동네 하버키"(2교, 50명)</li> <li>- 찾아가는 생태체험 프로그램 "배움으로 마음을 채우는 완적산 AI 생태체험"(2교, 60명)</li> <li>- 찾아가는 해양교육 체험교실(8교, 640명)</li> <li>- 자원순환교육 "지구를 부탁해" 프로젝트(10교, 250명)</li> <li>- "마을생태를 품은 그림책 만들기" 프로젝트(초,중 4교, 120명)</li> <li>- 북부 에듀테크 생태환경교육지원단 구성 및 운영(초,중 22명 내외)</li> <li>- 북부 스마트팜 생태융합교육 교사 직무연수(초,중교사 25명)</li> <li>- 북부 생태를 품은 그림책 "초록이의 모험" 1종 발간</li> </ul> </li> <li>○ (동부) 제14회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구교실 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등 기후·생태·해양환경 실험 캠프 운영: 6월, 1회, 70명 참여</li> <li>- 중등 기후·생태·해양환경 퀴즈쇼 운영: 6월, 1회, 42명 참여</li> <li>- 지구환경 보전 동아리 체험 부스 운영: 6월, 19팀, 500명 참여</li> <li>- 지구사랑, 과학사랑 UCC 공모전 운영: 8~9월, 1회, 103팀, 222명 참여</li> </ul> </li> <li>○ (동부) 시민과 함께하는 생태체험 프로그램 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '소래습지에서의 하루' 운영: 5월, 4회, 100명 참여</li> <li>- '인천대공원에서 하루' 운영: 10월, 4회, 200명 참여</li> <li>- '늘솔길 공원 양떼목장에서의 하루' 운영: 10월, 4회, 35명 참여</li> </ul> </li> <li>○ (서부) 창의력이 샘솟는 과학교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서부 주말과학체험한마당 운영(연중, 20회)</li> <li>- 서부과학미래인재육성-미래SW창의캠프(초4 44명, 32차시)</li> <li>- 서부과학미래인재육성-미래창의과학 캠프(초5,6학년 120명)</li> <li>- 디지털야, 함께 놀자! 여름캠프 운영((초6, 20명, 20차시))</li> <li>- 찾아가는 창의융합 메이커 과학교육(동아리 20개)</li> </ul> </li> <li>○ (서부) 서부앓 함께 그린 기후생태환경교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후생태환경교육 아카데미(교원 36명, 18차시)</li> <li>- 찾아가는 우리학교 생태체험교실(관내 초·중 학급 동아리 10개, 2차시 과정)</li> <li>- 우리학교 생태환경 그림책 만들기(중학교 2교, 2권 발간·배포)</li> <li>- 우리학교 기후생태환경 정책제안캠프(관내 초·중 학급 동아리 8개, 2차시)</li> <li>- 에코스마트팜 활용 체험교육(초 3~6학년 2회, 50명)</li> <li>- 우리학교 에코꾸러미 운영(관내 초·중 학급 동아리 20개, 생태환경교육 꾸러미 제공)</li> <li>- 가족동반 드림파크 생태교실 운영(서부 초등학생 가족 180명, 3회)</li> </ul> </li> <li>○ (강화) 생태적 소양을 기르는 강화 기후생태환경교육 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입건쓰 연계 강화 생물다양성 탐사활동 운영: 8~10월, 6팀, 41명 참여</li> <li>- 자연과 인성을 품은 그림책 창작 프로젝트: 8~10월, 초등 16가족 참여</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 북부 미래과학탐구 및 진로연계 프로그램                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학탐구 실험 및 창의융합 캠프를 통한 융합과학교육 활성화</li> </ul> </li> <li>○ 북부 함께하는 생태적 삶을 위한 기후생태교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육과정 연계 학교생태교육 활성화를 위해 찾아가는 기후생태교육 확대</li> <li>- AI와 함께 그리는 생태이야기 프로그램을 통한 디지털 생태교육 활성화</li> <li>- 그린멘토프로그램 운영을 통한 생태시민 교육 활성화</li> <li>- 제3회 북부 기후생태 한마당(지역의 생태자원을 활용하여 과학과 AI, 생태와 시민이 서로 연결되어 함께하는 프로그램 확대, 적극적 홍보로 시민 참여 확대)</li> </ul> </li> <li>○ 제15회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구교실                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태전환교육 관련 주제로 기후·생태·해양환경 축제로 확대</li> <li>- 적극적 홍보로 인천시민 참여 확대</li> <li>- 연수구, 환경유관기관, 동부교육지원청의 지속적 협력사업으로 운영</li> </ul> </li> <li>○ 창의력이 샘솟는 과학교육 지속 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서부과학미래인재육성-미래SW창의캠프</li> <li>- 서부과학미래인재육성-미래창의과학 캠프</li> <li>- 디지털야, 함께 놀자! 여름방학캠프 운영</li> </ul> </li> <li>○ [서부앓 함께 그린] 사업을 생태전환교육 프로그램은 지속 운영하면서, 동시에 'AI·로봇교육특구화' 사업을 병행 추진하여 확대 발전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서부앓 함께 그린 생태전환교육 프로그램(5종)</li> <li>- 서부앓 함께 그린 AI·로봇교육특구화 사업(4종)</li> </ul> </li> <li>○ 학생·교사·학부모 대상의 기후생태환경해양교육 프로그램 개발 및 운영 홍보 강화</li> </ul>

전략	과제	주진 성과	발전 방향
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 체험과 나눔을 통해 배우는 강화 생태와 환경 직무연수 8월, 15시간, 7명</li> </ul>	
	4-2 즐거운 배움이 있는 인천 학생 과학관 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인천학생과학관 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개관일수: 290일</li> <li>- 관람객수: 127,004명</li> <li>- 전시물 유지보수(30종 이상) 완료, 과학관 학습지 제작, 랜선과학관 운영, 천체투영실 개선 사업, 과학관 특별해설 프로그램 운영</li> </ul> </li> <li>○ 과학관활용교육(11월 과학관으로 소풍가자): 학생 및 시민, 2,036명</li> <li>○ 인천학생과학관 과학 체험 한마당: 중·고 과학동아리 15개, 132명, 관람객 3,544명</li> <li>○ 주말과학체험마당: 중·고 과학동아리 63개, 746명, 관람객 28,163명</li> <li>○ 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영: 중·고 58명 이수, 16시간, 추후 학생 과학관 청소년 과학커뮤니케이터로 전시물 해설 봉사활동 2회(8시간)</li> <li>○ 천체관측교실 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 천체관측교실: 6회, 155가족(493명) 참가</li> <li>- 신나는 천체관측교실: 1회, 인천보라매아동센터 14명 참가</li> <li>- 별밤음악회: 1회, 32가족(109명 참가)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중장기 노후전시물 교체를 통한 과학관 관람객 만족도 제고</li> <li>○ 과학에 대한 호기심 증대 및 과학 문화 확산을 위한 다양한 과학관활용프로그램 운영</li> </ul>
	4-3 지역과 함께 하는 과학 교육 협력 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역유관기관(대학) 연계 과학교육협력                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천대학교 무한상상연구소 연계 융합교육체험센터 운영</li> <li>- 인천대학교 과학영재교육원 연계 지역특화 STEAM 확산 프로그램 운영</li> <li>- 한국뉴욕주립대학교 연계 글로벌 STEAM 프로그램 운영</li> <li>- 인하대학교 인하 위드아이 청소년진로지원센터 연계 차세대리더멘토링 운영</li> </ul> </li> <li>○ 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 융합교육체험센터 학교 융합교육과정 지원: 지역학교와 함께하는 자유학기 및 창의적체험활동 프로그램 운영 (143회, 310차시, 연인원 7,056명)</li> <li>- 융합교육체험센터 가족, 시민 대상 학교밖 STEAM 프로그램 운영 주말창작, 발명 프로그램 운영(71회, 213차시, 647가족 3,882명)</li> <li>- 주제탐구프로젝트 운영(15주제, 8회, 24차시)</li> <li>- 초·중·고 교과연계 프로그램 운영(54회, 127차시, 3,648명)</li> </ul> </li> <li>○ 인천과학사랑지원단(학부모위원) 구축 및 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학부모위원(119명) 구성 및 과학교육 정보 공유</li> <li>- 인천과학교육 정보 모니터링 및 정책 제안</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 협력체계 구조화 및 협력사업 활성화로 인천교육발전에 기여                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력사업 검토 및 확대 방안 모색</li> <li>- 과학교육 관련 다양한 기관과의 협력체계 모색 및 사업 홍보</li> </ul> </li> <li>○ 창의적 문제해결 체험프로그램 운영은 학생중심활동으로 구성하여 추진</li> </ul>
	4-4 세계 와 교류 하는 인천 과학 교육 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제교류기반 「미래형 인천과학교육 아카데미」 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기본 과정) 'SI기반 질문 플랫폼 활용, 질문과 상상이 있는 과학 수업', 스탠포드 대학교 폴 킴 교수 워크숍(4시간)</li> <li>- (심화 과정) 해외 교육전문가와의 '질문하고 상상하는 과학교육'에 대한 세미나(스탠포드 대학교 교육대학원, 산타클라라 대학교 교사교육부), 해외 과학교육 기관 방문(버클리 대학의 공공과학센터 '로렌스 홀 오브 사이언스', 샌프란시스코 과학관 '익스플로라토리움' 등 방문</li> <li>- (심화 과정) (책) 질문과 상상이 있는 인천과학교육 이야기' 출간 준비</li> </ul> </li> <li>○ 제25회 인천과학대제전 국제교류 체험 부스 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 국가: 베트남, 라오스, 태국, 일본, 우즈베키스탄</li> </ul> </li> <li>○ 국제적 협력체계 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라오스 교육체육부 업무협약(과학교육 및 스포츠 활동 국제교류)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제적 협력체계를 기반으로 관내 중·고 등학생과 현지 청소년이 교감하고 소통하는 '글로벌 창의융합교육캠프 (라오스, 우즈베키스탄)' 운영</li> </ul>



## 제2장 과학교육 중점시책 세부 계획

---

# 제2장 과학교육 중점시책 세부 계획

## 전략1 과학적 소양이 자라는 학생 중심 교육 기회 제공

- 첫째, 학생 중심 과학교육을 위한 계획 수립 및 인적·물적 자원 지원으로 과학과 교육과정 운영을 내실화한다.
- 둘째, 학생의 과학 흥미 유발 및 성취도 제고를 위해 과학적 소양을 함양하는 체험 중심의 교육을 활성화한다.
- 셋째, 과학동아리 활동의 장을 제공하며 다양한 도전 활동을 통해 과학 분야 진로를 탐색하고 설계하도록 돕는다.
- 넷째, 과학 연구 활동을 통한 과학 탐구 역량 강화 및 우수과학 인재를 발굴하여 추천하고 성장을 돕는다.

<p>1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축</p>	<p>가. 과학교육 추진계획 수립 및 시행 나. 과학중심학교 및 과학중점학교 운영 다. 학생 중심의 과학과 교육과정 운영 라. 과학실험실 활용도 제고 및 교구 기준 정비 마. 과학실험실 전담교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대</p>
<p>1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영</p>	<p>가. 교육결손해소 창의융합캠프 운영 나. 상상실현 프로젝트 운영 다. 1일 과학탐구교실 프로그램 운영 라. 첨단장비 활용 교육 운영 마. 동아리 천체관측 교실 운영 바. 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영 사. (남부) 디지털 융합과학교육 운영 아. (북부) 미래과학탐구교육 운영 자. (동부) 미래역량 신장을 위한 탐구실험 중심의 과학교육 차. (서부) 창의력이 샘솟는 과학교육 운영 카. (강화) 강화 밤하늘을 읽는 천문여행 운영</p>
<p>1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영</p>	<p>가. 인천과학사랑지원단(학생) 운영 나. 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학동아리 운영 지원 다. 교육결손해소 과학실험교실 운영 라. 차세대리더멘토링 운영 마. 대학연계 과학전공 진로체험 프로그램 운영 바. 미래 과학자 캠프 운영 사. (남부) 결대로의 성장을 지원하는 과학진로교육 아. (북부) 꿈을 그리는 과학진로교육 자. (동부) 이공계 진로탐색 과학진로교육 차. (서부) 맞춤형 진로탐색 프로그램 운영 카. (강화) 진로교육연계 과학융합캠프 운영</p>
<p>1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴 추천</p>	<p>가. 인천광역시과학전람회 개최 나. 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최 다. 청소년과학토론크amp 개최 라. 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최 마. 우수과학 인재 발굴·추천</p>



## 1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축

### 1-1-가 과학교육 추진계획 수립 및 시행

지 원 정  
관 령 장

- 과학교육 추진계획 수립 : 연 1회
- 초·중등학교 과학교육 활성화 사업 추진: 초·중고 과학교육 활성화 프로그램 운영, 인천 과학사랑지원단 운영, 과학교육 담당자 역량 강화, 국제교류 기반의 과학교육 운영 등
- 과학교육 여건 개선을 위한 사업 공모: 지능형 과학실 활용, 과학실 안전 모델학교 등

### 1-1-나 과학중심학교 및 과학중점학교 운영

지 원 정  
관 령 장

#### 1] 과학교육 중심학교, 발명교육 중심학교

- 과학교육 중심학교[5교]: 인천남중, 인천진산초, 인천만수북초, 인천심곡초, 삼성초
- 발명교육 중심학교[11교]: 인천학익초, 인천삼목초, 인천부마초, 인천삼산초, 인천안산초, 인천담방초, 인천선학초, 인천소래초, 인천원당초, 인천가림초, 갑룡초

#### 2] 과학중점학교

- 과학중점학교[12교]: 가림고, 계양고, 선인고, 인천고, 인천남고, 인천남동고, 인천산곡고, 인천여고, 인천원당고, 인천효성고, 송도고, 인명여고
- 현황: 2020년 입학생부터 시교육청 지정 운영(인천과학중점학교 운영)
  - 과학중점 교육과정 운영, 이공계 비교과 활동 및 진로활동 운영
  - 지역사회와 함께 하는 과학문화 확산 및 공동교육과정 거점학교 역할 수행
- 예산 지원: 교당 60,000천원
- 내용: 이공계열 진로 중심의 교육과정 운영 및 탐구·실험·체험 중심의 활동 지원
- 과학중점학교 역량강화를 위한 관리자 및 담당교사 협의회(2회) 및 성과보고회(12월)

### 1-1-다 학생 중심의 과학과 교육과정 운영

지 원 정  
관 령 장

- 교과목별 연간 실험실습 계획수립(실험실 활용시간 계획 작성) 및 추진
- 과학적 탐구력 향상을 위한 교수·학습 방법 개선 노력, 공동수업디자인 및 수업 나눔 강화

- 과학실험실 활용 강화
  - 과학수업: 실험, 토론, 발표 수업뿐만 아니라 가능한 모든 수업 활용
  - 과학 동아리 활동 및 과학 관련 지도
  - 과학교사 전문학습공동체 활동 및 협의회, 연수 등 활용
  - 2021~2023년 지능형 과학실 구축교: 지능형 과학실 활용 수업 및 활용 프로그램 운영 계획 수립(실험실 운영(과학부) 관련 계획에 포함하여 수립 가능)
- 과정 중심평가의 내실 있는 운영을 통한 학생의 학업 성취 수준 지속 관리
- 지필평가 및 수행평가 평가별 반영 비율: 2024 인천광역시교육청 중·고등학교 학업성적관리 시행지침에 따름
- 수행평가는 교과 수업 시간 중에 실시하는 것을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 교과협의회를 통해 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 결정

### 1-1-라 과학실험실 활용도 제고 및 교구 정비

과학  
실험실  
지원  
시정

- 과학실험실 활용 여건 마련 및 활용도 제고
  - 과학실험실 활용도를 제고할 수 있도록 **과학실험실 활용계획** 수립
  - 첨단기술 활용 및 시공간의 제약 없는 탐구활동이 가능한 여건 마련
  - 2015 개정 교육과정에 따른 과학과 교구 기준 정비 및 안전 장비 확보
  - 학생 참여 중심 수업 및 탐구실험 중심 수업이 가능하도록 기본여건 마련
  - 2022 개정 교육과정에 따른 과학실험 및 탐구 진행 여건 고려 및 기반 구축
  - 지능형 과학실 교당 1~2실 구축 노력 및 기구축된 지능형 과학실 지속 활용
- 실험·실습비 및 교구구입비 확보
  - 과학과 교수학습에 필요한 교구 및 실습 재료 확보
  - 실험 비품 및 교재·교구 정비를 통한 과학교구 현대화
- **과학 실험 실습 지원을 위한 예산 확보: 학교기본운영비의 3% 이상 권장**

### 1-1-마 과학실험실 전담교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대

과학  
실험실  
지원  
시정

- 과학실험실 안전관리를 위한 담당자(과학실무사, 담당교사) 배정
  - 운영 방법: 과학실 안전관리 책임자 지정(학교 과학실 안전관리 강화계획에 반영)
- 초등학교 과학 전담교사 확대 운영

- 3~6학년 담당 교사 중 대규모 학교는 학년당 1명, 소규모 학교는 2개 학년당 1명 이상 지정 권장
- 탐구실험 중심의 과학 수업 운영 및 과학동아리 활동 강화
- 중·고등학교 실험실 과학실무사 배치 확대
  - 과학 탐구실험 중심의 과학 수업(고교학점제 대비)운영
  - 고등학교 과학탐구실험, 실험(물리, 화학, 지구과학, 생명과학), 과제연구 운영
  - 중학교 과학실험, 자유학년제 주제 탐구 운영
  - 과학실무사 배치현황(2023. 4. 기준): 초등학교(211교), 중학교(6교), 고등학교(4교)
  - 과학교육과정 실험탐구활동 정상화를 위한 과학실무사 배치 필요

## 1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영

### 1-2-가 교육결손해소 창의융합캠프 운영

시 지 원 청 과 학 교 육 원

- 목적: 과학적 원리의 이해 및 4차 산업혁명 연계 창의융합캠프 운영을 통한 과학교과 학습 결손 회복
- 대상: 초·중·고등학생 90여명
- 시기: 4월~12월
- 장소: 추후 안내
- 예산 지원: 3기관, 총 44,000천원
- 내용: 예비초등교사와 함께하는 과학탐구멘토링(초-경인교대), 예비과학교사와 함께하는 과학진로멘토링(중-서울대), 미래모빌리티 개발 챌린지 캠프(고-인하대)

### 1-2-나 상상 실현 프로젝트 운영

시 지 원 청 과 학 교 육 원

- 목적: 학생들이 협력하여 문제를 이해하고 생각을 교환하며 창조적인 프로젝트를 함께 추진하는 심화 과정의 메이커 활동 지원
- 대상: 중·고등학생 영메이커 프로젝트 참가 희망 30팀(팀당 3명~4명)
- 시기: (공모) 5월~6월, (활동) 7월~8월

- 장소: 인천대학교
- 예산 지원: 팀당 800천원
- 내용: 관심 주제의 상상 실현 프로젝트 재료비 지원 및 전문가 지도 지원

### 1-2-다 1일 과학탐구교실 프로그램 운영

과학  
교육  
지원  
사업

- 목적: 과학 탐구 및 체험 기회 확대를 통한 단위 학교의 과학교육 활성화 지원
- 대상: 관내 초등학교 5, 6학년 중 1개 학년이 참가하는 프로그램  
(단, 도서 지역의 소규모 학교는 학년 구분 없이 참가 신청 가능)  
학교별 1일 참여가 원칙이나, 6학급을 초과하는 학교의 경우 2일 참여 신청  
(단, 지역, 학교 여건과 상황에 따라 조정 가능)
- 시기: 4월~11월
- 선정 방법: 최근 3년간 참가 횟수가 적은 학교 1차 선정 후, 동일 조건의 경우 신청 시기가 빠른 학교 우선 선정(전자문서 접수순)
- 지원 내용: 학생 수송용 버스, 「과학탐구프로그램」 수업 및 활동 재료, 인천학생과학관 해설
- 활동 내용: 인천학생과학관 견학(천체투영실과 우리가 살고 있는 지구를 활용한 천문, 우주 교육, 4D-VR 상영관을 활용한 재난안전교육), 과학탐구프로그램 수업
- 과학탐구프로그램: 교육과정에 기반한 실험형 4종, 제작형 4종(총 8종) 프로그램 개발, 단위학교에서 선택한 과학탐구프로그램(실험형 1종, 제작형 1종, 총 2종)을 본원 4층 실험실에서 전문 강사가 진행

### 1-2-라 첨단장비 활용 교육 운영

과학  
교육  
지원  
사업

- 목적: 첨단장비 활용 교육을 통한 스스로 탐구하는 학생 연구 활동 지원
- 대상: 중·고등학생(주사전자현미경, 분광광도계, 상상메이커) 회당 12명 이내
- 시기 및 횟수: 5월~11월, 토요일, 총 20회
- 장소: 교육과학정보원 3, 4층(주사전자현미경실, 화학실험실, 과학프로젝트탐구실)
- 내용: 주사전자현미경, 분광광도계, 상상메이커 활용 과학탐구

## 1-2-마 동아리 천체관측 교실 운영

시 지원  
관 운영

- 목적: 천체관측에 관심 있는 중·고등학교 학생들의 천문 관련 탐구 역량 함양 기회 제공
- 대상: 중·고등학교 천체동아리(1회당 30명 내외)
- 시기 및 횟수: 5월~10월, 총 10회
- 장소: 교육과학정보원 천체관측실 및 첨단지능형과학실
- 내용: 망원경의 원리 및 조작, 태양 관측, 천체관측, 천체 사진 촬영
- 지원내용: 학생 수송용 버스, 천체프로그램 운영 강사, 천체 키트

## 1-2-바 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영

시 지원  
관 운영

- 목적: 최첨단 과학기술 소재의 학생 체험중심 프로그램 운영을 통한 과학소양 제고
- 대상: 중·고등학교 중 희망교(학교별 20명 내외)
- 시기 및 횟수: 5월~10월, 토요일, 총 36회
- 장소: 신청교 과학실 등 지정 장소
- 내용: 나노기술, 생명공학기술, AI융합공학기술을 주제로 찾아가는 과학 교실 운영

## 1-2-사 (남부) 디지털 융합과학교육 운영

시 지원  
관 운영

### 1 체험형 융합과학 놀이터 (사이틴터)

- 목적: 기초과학, 융합과학의 이해도 제고와 과학문화 확산을 위하여 체험콘텐츠 운영
- 대상: 남부 관내 초, 중학생 150명
- 시기: 4~6월
- 장소: 인천광역시교육청남부과학교육관
- 내용: 이동형 과학원리 체험전시물(Sci-POP) 설치 후 희망교의 체험기회 제공

### 2 물음표 디지털 과학 프로젝트

- 목적: 주제별 인공지능, 디지털 기술 체험를 통하여 미래과학 이해와 질문 문화 확산
- 대상: 남부 관내 중학생 40명
- 시기: 5월~10월
- 장소: 해당교 및 인천광역시교육청남부과학교육관

- 내용: 문제점을 발견 및 이를 해결하기 위한 디지털 기술 활용 교육을 제공함으로써 문제해결 역량을 높이는 프로젝트형 프로그램
- 방법: 학교 자율 탐구 지원 또는 지능형과학실 on 공동탐구 활용  
예) 우리학교 미세먼지 농도 측정하기

## 1-2-타 (북부) 미래과학탐구교육 운영



- 목적: 미래 삶과 연계된 과학탐구활동을 통한 체험중심, 탐구중심 과학교육 활성화
- 방향: 체험중심 과학탐구교육으로 과학·정보 융합 역량을 함양할 수 있는 프로그램 운영
  - 교과 간 융합, 교육과정 연계를 통한 다양한 과학탐구교육체험 기회 마련
  - 지역기반 융합교육을 통한 학교과학교육 활성화

### 1 여름 과학탐구 실험캠프 운영

- 목적: 교과연계 과학탐구 실험활동을 통한 자기주도적 과학탐구역량 함양
- 대상: 북부 관내 중학생 30명
- 시기: 7월~8월
- 장소: 추후안내
- 내용: 물리, 화학, 생명과학 분야 과학탐구실험 프로그램 운영

### 2 디지털-AI 창의융합과학캠프 운영

- 목적: 디지털-AI 연계 창의융합과학캠프 운영을 통한 디지털 및 과학 탐구역량 함양
- 대상: 북부 관내 초등학교 (1회당 30명 내외)
- 시기: 5월 ~ 6월 (2회)
- 장소: 추후안내
- 내용: 인공지능 윤리, AI와 함께 과학탐구하기 및 문제 해결 프로그램

## 1-2-자 (동부) 미래역량 신장을 위한 탐구실험 중심의 과학교육



### 1 미래창의융합캠프 운영

- 목적: 체험 중심의 과학탐구활동을 통해 학생·학부모 미래역량 및 창의탐구력 신장
- 대상: 동부 관내 초등학교 4학년 학생과 학부모(학기당 10가족, 20시간 운영)

- 시기: 4월~11월
- 장소: 추후 안내
- 내용: 미래 역량을 신장시키는 융합적 실험탐구활동 및 자원순환 교육, 생물다양성 교육

## 2 미래를 준비하는 찾아가는 AI 인공지능 캠프 운영

- 목적: 4차 산업혁명시대를 대비한 창의융합형 체험 중심의 인공지능 교육을 통해 미래역량 및 창의탐구력 신장
- 대상: 동부 관내 초중학교 중 프로그램 신청 6개교
- 시기: 4월~11월
- 장소: 프로그램 신청교의 지정 장소
- 내용: 인공지능 소양 교육 및 코딩(entry)을 통한 핑퐁 로봇 미션 수행 실습

## 1-2-차 (서부) 창의력이 샘솟는 과학교육 운영



- 목적: 미래 삶과 연계된 과학탐구활동을 통한 체험중심, 탐구중심 과학교육 활성화
- 방향: 체험 중심 과학탐구교육으로 과학·정보 융합 역량을 함양할 수 있는 프로그램 운영
  - 교과 간 융합, 교육과정 연계를 통한 다양한 과학탐구교육체험 기회 마련
  - 디지털 소양 함양 교육 및 융합교육을 통한 학교과학교육 활성화

### 1 디지털아 함께 놀자 여름 캠프 운영

- 목적: 급변하는 디지털 사회변화에 따른 디지털 소양 교육으로 학생 주도 학생성장수업 역량 강화 지원
- 대상: 서부 관내 초등학생 40명
- 시기: 7월~8월
- 장소: 추후안내
- 내용: 한글·엑셀·파워포인트 등 디지털 기본 소양 교육 운영

### 2 미래인재 창의과학 캠프 운영

- 목적: 초등학생의 과학실험 및 탐구활동을 통해 과학적 호기심 해결 및 탐구력 향상

- 대상: 서구 관내 초등학교 5~6학년 90명
- 시기 및 차시: 4월~6월, 총 16차시
- 장소: 서부과학교육관 및 운영학교
- 내용: 탐구실험, 과학토론, 과학컴퓨팅

### 3 미래인재 SW 창의 캠프 운영

- 목적: 기존의 소양 능력 위주의 교육에서 소프트웨어와 기본이 되는 프로그래밍과 알고리즘을 바탕으로 4차산업 혁명에 대비한 창의적 문제 해결과 융합적 역량 함양
- 대상: 서구 관내 초등학교 4학년 학생 40명 내외
- 시기 및 횟수: 4월~11월, 매주 화, 수 2회 3주 총 6회 운영
- 장소: 서부과학교육관
- 내용: 학생들이 흥미롭게 참여할 수 있는 소프트웨어 관련 교육(코딩드론, 3D프린터, VR, 로보티즈, 피지컬컴퓨팅 등)으로 디지털 소양 함양

### 4 AI·로봇 활용 학생 디지털 캠프 운영

- 목적: 4차 산업의 대표적인 기술력인 AI(인공지능)에 활용 방법 학생 교육 기회 확대를 통한 창의적 문제 해결과 미래 융합적 역량 함양
- 대상: 서구 관내 중학생 40명 내외
- 시기 및 횟수: 1학기 중 1회
- 장소: 인천로봇랜드
- 내용: AI·로봇을 활용한 인공지능 로봇 소프트웨어 교육 및 활용을 통한 미래 사회가 요구하는 디지털 소양 함양 기회 제공

## 1-2-타 (강화) 강화 밤하늘을 읽는 천문여행 운영



- 목적: 미래 역량 함양을 위한 탐구체험 중심의 과학교육 활성화
- 대상: 강화 관내 초·중학생 가족 및 과학동아리 총 50명 내외
- 시기: 9 ~ 10월 중
- 장소: 추후 안내
- 내용: 기후변화와 천체 탐사 활동, 천체망원경 탐구 및 우주 탐사



## 1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영

### 1-3-가 인천과학사랑지원단 학생위원 운영

시  
지  
원  
단

- 목적: 학생 주도 과학교육 활동 및 과학문화 확산, 인천과학대제전 기획 및 운영
- 대상: 중, 고등학생 중 공모
- 시기: (공모) 5월~6월, (활동) 7월~12월
- 내용: 학생들이 스스로 기획하고 주도하는 과학행사 및 교육 프로그램 운영, 인천과학사랑 홈페이지(인천과학사랑.kr) 및 과학소통 프로그램 운영, 제26회 인천과학대제전 기획 및 운영

### 1-3-나 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학동아리 운영 지원

시  
지  
원  
단

- 과학동아리 활동 지원
  - 공모사업혁신운영제 자율선택제 사업으로 운영(학교 기본운영비에서 과학동아리 운영비 확보)
  - 과학 전문직원 및 자문위원의 현장 지원
  - 제26회 인천과학대제전 ‘동아리 체험부스’ 참가신청  
(자율선택제 사업 과학동아리 운영비에 대제전 체험 부스 운영비 포함하여 예산 수립)
- 과학동아리연합 회장단 운영
  - 시기: 4월~11월
  - 내용: 동아리 우수활동(연합) 소통의 장 마련
- 과학동아리나눔축제
  - 참가: 희망 과학동아리의 선택 참가
  - 방법: 활동계획서 제출(5월) 후 결과보고서 제출(9월)
  - 시기: 9월 중 예정
  - 내용: 동아리 활동 사례 발표 및 우수활동 나눔, 과학체험부스 운영
  - 과학동아리나눔축제 활동 우수 초·중 2팀, 고 3팀은 「전국과학동아리활동발표회」 참가 예정(11. 2.(토))



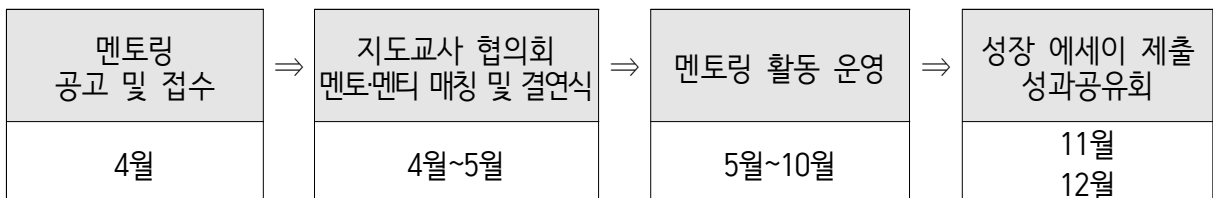
### 1-3-다 교육결손해소 과학실험교실 운영

- 목적
  - 탐구·체험 중심의 과학교육 운영 지원을 통한 과학교과 학습 결손 회복
  - 초·중·고등학생 과학동아리의 과학교육 나눔 활동을 통한 성취감 제고
  - 가족 체험활동을 통한 가족력 강화 및 관계 중심의 인성 함양
- 대상: 중·고등학교 20교
- 시기: (공모) 3~4월, 공모사업혁신운영제 (활동) 5월~12월
- 예산 지원: 학교당 2,500천원(총 50,000천원)
- 내용
  - 과학교과에 대한 긍정감 회복 및 체험 중심의 과학 나눔 활동
  - (1단계) 교내 과학실험교실 운영을 통한 학생의 과학탐구 역량 함양
  - (2단계) 학생 주도의 과학실험콘텐츠 제작 및 탑재
  - (3단계) 지역사회(초등학생 가족)를 대상으로 과학실험콘텐츠 발표 및 체험기회 제공

### 1-3-라 차세대리더멘토링 운영



- 목적: 개인맞춤형 소그룹 진로멘토링을 통한 진로탐색 및 진로개척 역량 강화
- 대상: 일반고등학교 2학년 학생(성적 중위권) 중 희망자
- 시기: 4월~12월, 6회 멘토링 운영
- 내용
  - 영역: 기계공학, 항공우주공학, IT, 전자전기, 화학공학, 건축학, 건축공학, 화학, 간호학, 해양과학, 생명공학, 의학, 법학, 행정학, 언론정보, 경영학, 국제통상, 문학, 디자인융합, 스포츠과학, 사범대학, 수학통계 등
  - 운영방법: 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 와 연계한 전문가 멘토링. 공통된 관심을 가진 학생(3~4명 내외)와 전문가(+대학(원)생) 멘토와의 맞춤형 멘토링
  - 진행흐름



- 학교장의 승인을 받아 학교생활기록부에 활동 내용 기재

### 1-3-마 대학연계 과학전공 진로체험 프로그램 운영

시  
지  
연  
계  
과  
학  
전  
공  
진  
로  
체  
험  
프  
로  
그  
램

- 목적: 지역 대학과의 협력을 통한 고등학생의 과학 진로 설계 및 체험 기회 확대
- 대상: 과학 및 공학 계열로 진학을 준비하는 고등학교 1학년 100명
- 시기 및 시간: 7월~10월, 오리엔테이션 - 5주제(프로그램당 16시간) - 성과공유회
- 장소: 프로그램별 연계 대학 캠퍼스 및 교육과학정보원
- 프로그램 주제: 물리학, 기계공학, 항공우주공학, 분자생명공학, 에너지화학공학
- 내용: 지역대학과 연계한 전공별 교수님 특강, 랩 탐방 및 진로 코칭

### 1-3-바 미래 과학자 캠프 운영

시  
지  
연  
계  
과  
학  
전  
공  
진  
로  
체  
험  
프  
로  
그  
램

- 목적
  - 학교급별 프로그램으로 학생 능력과 발달 수준에 따른 과학적 사고역량 함양
  - 과학 유관기관 및 국가 과학연구기관과 협업하여 결대로 성장하는 학생의 경로 구축
- 대상: 초등학생 160명, 중·고등학생 80명
- 시기: 6월~10월
- 장소: 교육과학정보원 및 과학 유관기관
- 내용: 초등학교 5학년(과학 유관기관 체험), 초등학교 6학년(기초·융합 과학미션 수행), 중·고등학교 2학년(국가 과학연구기관 체험 및 Lab Tour)

### 1-3-사 (남부) 결대로의 성장을 지원하는 과학진로교육

시  
지  
연  
계  
과  
학  
전  
공  
진  
로  
체  
험  
프  
로  
그  
램

#### 1 성장하는 과학토론 캠프

- 목적: 탐구활동 강화를 통한 창의지성교육과 융합 인재 육성을 위한 기회 제공
- 대상: 남부 관내 중학생 40명
- 시기: 5~6월
- 장소: 인천광역시교육청남부과학교육관 및 온라인
- 내용: 주제별 자유토론 기본교육 및 자료 수집과 분석 방법의 실제

**2 과학 진로 독서-메이커 여행**

- 목적: 진로 독서로 흥미를 발견하고 메이커 교육과 토론을 통해 구체화
- 대상: 남부 관내 중학생 90명
- 시기: 5월
- 장소: 인천광역시교육청남부과학교육관 및 온라인
- 내용: 진로 독서-소질 개발을 위한 디지털 메이커교육-토론 연계 프로그램

**3 천문 우주 진로 캠프 운영**

- 목적: 천문 분야에 관심을 높이고, 진로를 개척할 수 있는 탐색 역량 강화
- 대상: 남부 관내 중학생 95명
- 시기 및 횟수: 8월
- 장소: 송암스페이스센터
- 내용: 천문 우주 교육 활동, 우주과학 프로젝트, 태양 및 천체 관측활동

**1-3-아 (북부) 꿈을 그리는 과학진로교육**

- 목적: 삶과 연계된 이공계 탐구체험활동으로 진로 탐색 역량 강화
- 방향: 과학기술 기반 이공계 분야 탐구체험 활동으로 진로탐색 및 체험 중심 프로그램 운영

**1 별과 함께 그리는 과학진로캠프 운영**

- 목적: 천체관측에 관심 있는 학생들의 천체 탐구역량 및 진로탐색 역량 함양
- 대상: 북부 관내 중학생 40명
- 시기: 5월
- 장소: 인천여자고등학교 천체관측소
- 내용: 별자리 및 달 관련 탐구, 망원경의 원리 및 조작

**2 미래를 그리는 맞춤형 과학진로캠프 운영**

- 목적: 개인별 진로 희망 및 특성을 고려한 개별화된 진학·진로 체험프로그램 제공을 통해 영재 학생들의 진로 탐색 역량을 강화

- 대상: 북부 관내 중학생 50명
- 시기: 7월
- 장소: 인천진산과학고등학교
- 내용: 수학, 과학, 발명 영재로서의 특성을 고려한 진로 체험 활동으로 이공계 진학 및 진로 탐색의 기회 제공

### 3 코딩으로 미래를 그리는 과학진로캠프 운영

- 목적: 삶과 연계한 문제를 코딩으로 해결하는 디지털 역량 함양
- 대상: 북부 관내 중학생 40명
- 시기: 7월
- 장소: 추후안내
- 내용: 센서를 활용한 코딩으로 문제해결 및 메이커 활동 프로그램

### 4 시와 함께 그리는 생태융합진로캠프 운영

- 목적: 스마트팜 연계 창의융합캠프 운영을 통한 생태 및 디지털 탐구역량 함양
- 대상: 북부 관내 중학생 40명
- 시기: 8월
- 장소: 추후안내
- 내용: IOT 스마트팜 원리 및 메이커 활동, 인공지능 분류학습 모델코딩 등 이공계 진로탐색 체험 프로그램

## 1-3-자 (동부) 이공계 진로 탐색 과학진로교육



### 1 이공계 진로 탐색 학교 탐방 운영

- 목적: 연구역량, 자기관리역량, 공동체 역량을 성장시켜 미래 시대를 주도할 창의적인 과학 인재를 육성하기 위해 다양한 교육과정을 운영하는 과학고등학교 탐방 및 진로 체험을 통해 이공계 진로 탐색 역량을 강화
- 대상: 동부 관내 중학생 70명
- 시기: 7월

- 장소: 인천진산과학고등학교
- 내용: 수학, 과학, 발명 영재로서의 특성을 고려한 진로 체험 활동으로 이공계 진학 및 진로 탐색의 기회 제공

## 2 이공계 진로 탐색 진로 특강 운영

- 목적: 이공계분야 전문가 초청 강연을 통해 이공계 다양한 직업 및 전공 분야를 소개 하고 학생들의 미래 진로 설계를 위한 멘토링을 통해 미래에 대한 비전 확립 및 진로 역량 강화
- 대상: 동부 관내 중학생 80명
- 시기: 7월
- 장소: 동부과학교육관
- 내용: 미래를 대비하는 이공계 다양한 직업 소개 및 전공 분야 소개, 질의 응답을 통한 미래 진로 설계 멘토링 실시로 이공계 진로 선택의 동기 부여

## 1-3-차 (서부) 맞춤형 진로탐색 프로그램 운영



- 목적: 삶과 연계된 이공계 탐구체험활동으로 진로 탐색 역량 강화
- 방향: 과학기술 기반 이공계 분야 탐구체험 활동으로 진로탐색 및 체험 중심 프로그램 운영

### 1 맞춤형 과학진로캠프 운영

- 목적: 개인별 진로 희망 및 특성을 고려한 개별화된 진학·진로 체험프로그램 제공을 통해 영재 학생들의 진로 탐색 역량을 강화
- 대상: 서구 관내 중학생 66명
- 시기 및 횟수: 7월 중 1회
- 장소: 인천진산과학고등학교
- 내용: 수학, 과학, 발명 영재로서의 특성을 고려한 진로 체험 활동으로 이공계 진학 및 진로 탐색의 기회

### 2 인성·리더십 창의과학 진로 캠프 운영

- 목적: 배려와 협력으로 함께 문제를 해결해 가는 과학 공동 프로젝트 학습으로 배려와 협력의 창의 인성·리더십 함양
- 대상: 서구 관내 중학생 66명
- 시기 및 횟수: 5월 중 2회
- 장소: 추후안내
- 내용: 과학적 문제해결을 위한 공동 프로젝트 학습으로 모듈별 배려와 협력의 인성·리더십 함양 교육 기회 제공, 조작적 활동을 동반한 과학 메이커 과정을 통한 창의력 향상 교육 운영

### ③ '별보리 가재' 사제동행 천문 우주 진로 캠프 운영

- 목적: 우주천문 관련 과학기술 연구 분야에 대한 진로 체험 기회 제공 및 미래인재가 갖추어야 할 역량 함양
- 대상: 서구 관내 중학생 57명
- 시기 및 횟수: 10월 중
- 장소: 송암스페이스센터
- 내용: 천문 우주 교육 활동, 'Challenger Learning Center Activity', 별자리 성도 수업, Planetarium, Space Q&A 등

### 1-3-카 (강화) 진로교육연계 과학융합캠프 운영



- 목적: 이공계 진로 탐색을 위한 과학체험활동으로 미래의 융합적 사고력 확장
- 방향: 기초과학 및 첨단과학기술 분야의 탐구체험 중심 프로그램 운영

### ① STS 창의융합캠프 운영

- 목적: 탐구 실험 활동으로 기초 과학의 본질 연구 및 창의적인 문제해결력 함양
- 대상: 강화 관내 중학생 40명
- 시기: 7월
- 장소: 성균관대학교 자연과학캠퍼스
- 내용: 과학으로 맞서는 기후위기, 생명공학으로 바라보는 미래 모습 탐구

## ② 창의·인성 미래리더십 키움 캠프 운영

- 목적: 융합적인 사고력과 소통·공감의 인문학적 소양을 바탕으로 미래 사회를 이끌어갈 과학적 창의인재 양성
- 대상: 강화 관내 중학생 40명
- 시기: 6월
- 장소: 강화 미래교육지원센터
- 내용: 팀빌딩 활동을 통한 소통·공감·관계의 미래리더십 교육, 인공지능 윤리교육을 바탕으로 과학적 코딩 문제해결 수행

## 1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천

### 1-4-가 인천광역시과학전람회 개최



- 추진 방침
  - 과학전람회 계획서 심사로 예선대회를 실시하여, 제44회 인천광역시과학전람회 출품 예정 작품을 선정
  - 대학교수·교원·전문직 및 전국과학전람회에서 수상 경력이 있는 교원으로 과학전람회 컨설팅 위원회를 구성하고, 작품 제작과정의 개별 및 집단 컨설팅으로 질적 향상을 도모
  - 전국대회 입상작 중 우수작은 출품자와의 협의를 통해 교육과학정보원에 전시
- 출품 자격
  - 교원부: 유치원, 초·중·고등학교의 교원(수상자 등급별 평정점 부여)
  - 학생부: 인천광역시 관내 초·중·고등학교 재학생(「초·중등교육법」 제2조에 의한 학교)
    - ※ 단독(1인) 또는 공동(2인 이상 3인 이내)
- 출품 부문: 물리, 화학, 생물, 지구 및 환경, 산업 및 에너지(SW·IT 융합)
- 출품 일정
  - 출품계획서(예선) 제출 마감: 4.4.(목), 222작품 선정
  - 작품설명서(본선) 제출 마감: 7.11.(목)
  - 전국대회 제출 마감: 8.14.(수)



### 1-4-나 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최

- 추진 방침
  - 학생 스스로 창안한 개인 작품을 출품하며, 학교당 10작품까지 제출 가능
  - 지도 교원 선정은 소속 학교 교원을 원칙으로 하며, 출품계획서 제출 후 출품 학생의 교체는 불허, 지도 교원 변경은 학생의 진학전학 및 지도 교원의 전출 등으로 인할 때 출품 학생의 소속 학교 교원으로 교체 가능
  - 작품 당 지도 교원은 1인, 1인의 지도 교원이 다수의 학생 지도 가능
  - 표절작, 대리작, 타 대회 중복응모, 기 입상작 등 기타 정당하지 못한 작품을 출품한 자는 입상 취소, 3년간 출품 제한
  - 시 대회에서 선정된 특상 작품 중 우수 18작품은 전국대회에 출품
- 출품 자격: 초·중·고등학교 재학생(「초·중등교육법」 제2조에 의한 학교)
- 작품 주제: 과학적 사고와 창의적 발명을 활용하여 직접 제작한 작품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술 창작품(전국학생과학발명품 경진대회 규정 제3조)
- 출품 일정
  - 출품계획서(예선) 제출 마감: 4.11.(목), 222작품 선정
  - 작품설명서(본선) 제출 마감: 5.22.(수)
  - 전국대회 제출 마감: 7.4.(목)

### 1-4-다 청소년과학토론캠프 개최

- 대상: 학교급별 2인 1팀으로 구성된 초(4학년 이상)·중·고 학생 중 희망자
  - 교육지원청별 예선 대회: 초등부(7.6.(토)), 중학부(7.13.(토))  
(초등부 16팀, 중학부 16팀 청소년과학토론캠프 추천)
  - 고등부는 교육과학정보원에서 6월 중 청소년과학토론캠프 참가 16팀 추천
- 캠프 일정: 초·중학부 (7.29.(월)~7.30.(화)), 고등부(7.27.(토))
- 운영 방침
  - 전체 캠프 시간의 80% 이상 참석 시 수료증을 발급
  - 청소년과학토론캠프에서 학교급별 활동 우수 1팀은 「청소년과학페어」 과학토론 부문에 참가 예정
  - 캠프 프로그램 운영 강사는 해당 분야 전문성과 경험이 탁월한 교사 및 전문가를 위촉

- 「청소년과학페어」 출전팀의 개별 및 집단지도를 위한 예산 지원
- 「청소년과학페어」: 9월 예정

#### 1-4-라 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최



- 과학동아리 활동 발표회
  - 2024년 과학동아리를 운영하는 학교 중 희망하는 학교가 예선 대회를 거쳐 참가
  - 시대회는 과학동아리나눔축제에서 실시하고, 초·중학교 각 상위 2팀, 고등학교 상위 3팀(총 7팀)에게 전국대회 참가 자격을 부여
  - 활동계획서 제출: 5월 중
  - 결과보고서 제출 및 발표 심사: 9월 중
  - 전국대회: 11.2.(토)
- 한국과학창의력축제
  - 2024년 한국과학창의력축제 참가를 희망하는 초등학교 4~6학년, 중·고등학교 학생이 학교장의 승인을 받아 학교장추천서를 한국과교총에 제출 (※ ‘과학창의대회 홈페이지’ 별도 운영)
  - 예선 대회: 6월 중  
(접수(5.27.(월)~31.(금)) - 탐구 과제 제시 및 탐구 - 탐구 보고서 제출(6.11.(화)) - 산출물 대회 참가자 발표(6.21.(금)))
  - 산출물 제작 대회: 7.6.(토), 서울시교육청융합과학교육원

#### 1-4-마 우수과학인재 발굴추천



- 과학의 날 기념 우수과학어린이 과학기술정보통신부 장관 표창
  - 제57회 과학의 날('24.4.21.)을 맞이하여 과학적 탐구심과 창의성이 뛰어난 우수과학어린이 표창격려(장관상)
  - 초등학교별 1명 추천(전년도 12월경, 5학년 추천)
  - 학교별 심사 → 교육지원청 확인 및 추천 → 시교육청 추천 명단 제출 → 과학기술정보통신부 종합심사 및 포상 대상자 결정('24.3월경)
- 대통령과학장학금 대상자 추천
  - 시 추천 인원: 5명 이내

- 추천 시기: 3월경
  - 대상: 인천 관내 '23년 일반고등학교 졸업자로 '23학년도 인천 지역 내의 대학 자연과학 및 공학계열 학과(부) 입학 예정자 중 고등학교장의 추천을 받은 우수 학생
  - 한국장학재단에서 최종 심사하여 선정
  - 장학금(등록금 전액), 학업장려비(학기당 250만원), 생활비(기초생활수급자 학기당 250만원) 지원
- 이공계 우수학생 국가장학사업 장학금(국가우수장학금(이공계)) 대상자 추천
- 시 추천 인원: 3명 이내
  - 추천 시기: 10월경
  - 대상: 국내 고등학교 3학년 재학생 중 학교장의 추천을 받은 우수 학생
    - ※ '24년 2월 졸업예정자로, '24년도 국내 4년제 대학의 자연과학 및 공학계열 학과(부)로 진학 예정인 재고교 조기졸업으로 '24년 대학 진학 예정자도 선발 가능), 대학 미입학 및 비이공계학과(부) 입학 시 지원 불가
  - 한국장학재단에서 최종 심사로 선정
  - 장학금(등록금 전액), 생활비(기초생활수급자 학기당 250만원) 지원

## 전략2

## 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련

- 첫째, 기초과학실험부터 첨단과학기술을 활용한 과학실험까지 탐구실험 중심의 과학수업 역량을 강화하도록 돕는다.
- 둘째, 교사 주도의 과학 전문적학습공동체 및 교사동아리 운영을 지원하여 교사의 도전과 성장을 돕는다.
- 셋째, 우수 과학교육 활동을 발굴하고 공유하며 함께 성장하는 문화를 조성한다.

2-1  
기초에서 첨단까지  
탐구실험 중심  
과학수업 역량 강화

- 가. 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영
- 나. 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영
- 다. 과학실험 길라잡이 연수
- 라. 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수
- 마. 신규-저경력 과학교원 연수
- 바. 과학교원 테마연수
- 사. 과학교과 탐구실험 직무연수
- 아. 과학탐구 교육자료 개발·보급

2-2  
유공교원 표창 및  
교사공동체 활동 지원

- 가. 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창
- 나. 과학 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원
- 다. 인천교사천문동아리 운영
- 라. 과학교사동아리 연구활동 지원
- 마. 과학교육연구대회

## 2-1 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화

### 2-1-가 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영

과학  
지원단  
운영

#### 1 인천과학사랑지원단(교사위원)

- 목적: 인천과학사랑지원단 학생위원 활동 지원 및 과학교육정보 공유를 통한 과학교육 활성화
- 대상: 인천과학교육 활성화를 위한 교사위원 공모 및 위촉
- 시기: (공모) 5월~6월 (활동) 7월~12월
- 내용: 과학교육 정보 공유, 과학수업 개선 연구 및 협의, 학교 간 공동 연구 및 활동 구성, 과학 관련(과학대제전) 행사 기획 및 운영, 인천과학사랑지원단(학생, 학부모 위원)과 소통 등

#### 2 초등과학 전문강사 지원단

- 목적: 초등과학교육에 관한 정보 교류 및 연수를 통하여 교원 전문성 강화, 탐구실험 중심의 초등교원 연수를 통한 초등학교 과학교육력 제고
- 대상: 초등교사 30명 내외, 초등과학교육 활성화를 위한 지원단 공모 및 위촉
- 시기: (공모) 2월~3월 (활동) 2024.3월~2025.2월
- 내용: 연수를 통한 지원단 역량 강화, 찾아가는 탐구실험수업 초등 과학교과 공동 교안 개발 및 연수 지원, 과학 수업 개선 연구 및 협의 등

### 2-1-나 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영

과학  
지원단  
운영

- 목적: 과학교육 정보 공유를 통한 과학교육담당자의 교육역량 강화 및 과학교육 활성화, 과학교육 정책에 대한 이해도 제고
- 대상: 고등학교 과학부장
- 시기: 과학교육 설명회(3월 중), 성과공유회(12월 중, 12.14.(토) 예정)
- 내용: 학교 과학교육 정보 공유 및 과학교육 정책 이해, 과학교육 현장 의견 수렴 및 발전 방안 토의



### 2-1-다 과학실험 길라잡이 연수

- 목적: 초등교사의 과학실험 전문성 신장
- 운영 방향
  - 초등학교 과학과교육과정 분석을 통한 실험 중심 테마 연수 실시
  - 과학교육 중심학교 지정 운영으로 초등과학교육 거점 및 지역별 네트워크 구축
  - 초등 과학전담교사 연수 참여 적극 권장
- 운영 주관: 교육지원청별 과학교육 중심학교(남부,북부,동부,서부 4개 권역) 및 인천초등과학교육총연합회 운영교(1교)

연수 과정	연수 대상 및 목적
초등과학실험 길라잡이연수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인원: 120명</li> <li>○ 연수기관: 인천광역시교육청(과학교육 중심학교 주관)</li> <li>○ 시기 및 방법: 4월~10월, 주중·주말·방학 활용 직무연수 운영</li> </ul>

- 과학교육 중심학교 운영: 지역 과학교육관 연계 운영

과학교육관	운영교	과학교육관	운영교
남부과학교육관	인천남중학교	서부과학교육관	인천심곡초등학교
북부과학교육관	인천진산초등학교	강화과학교육관	삼성초등학교
동부과학교육관	인천만수북초등학교		

### 2-1-라 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수



- 목적
  - 탐구실험 중심의 초등교원 연수를 통한 초등학교 과학교육력 제고
  - 초등과학 탐구실험 교육 활성화를 통한 초등과학 수업의 내실화
- 대상: 탐구실험 수업 연수 신청 초등학교의 3~6학년 교사
- 시기: 4월~11월
- 장소: 탐구실험 수업 연수 신청교
- 내용: 초등학교 3~6학년 학년별 탐구실험 수업 주제
- 운영: 초등과학 전문강사지원단이 학교를 방문하여 신청한 탐구실험 수업 연수 진행, 참여 학급별로 실험실습 재료 제공(240여 학급, 학급당 25만원 내외)

## 2-1-마 신규·저경력 과학교원 연수

시 지 원 장 관  
시 지 원 장 관

- 목적: 「집중 워크숍」을 통한 신규저경력 과학 교사의 멘토와의 만남, 탐구수업 노하우, 실험수업지도 역량 강화 및 전문성 신장
- 대상: 신규 및 저경력(5년 이하) 중고등학교 과학교사 50명 내외
- 연수시간: 총 15시간(1학점 인정)을 기준으로 운영
- 시기: 9월 예정

## 2-1-바 과학교원 테마연수

시 지 원 장 관  
시 지 원 장 관

- 목적: 과학교원의 전문성 신장을 위한 관심 주제별 교사공동체 형성 및 자발적인 과학 교원 역량 강화 시스템 구축
- 대상: 관내 과학교육에 관심 있는 초등교원, 중등과학교원, 과학관련 교육전문직원 중 희망자, 테마별 연수 인원 50명 내외
- 시기: 5월~9월(주중, 주말, 방학 활용)
- 장소: 테마별(초등, 물리, 화학, 생명과학, 지구과학) 특색에 맞는 장소에서 운영
- 내용: 초·중·고등학교 과학과 교수학습방법 개선을 위한 특색있는 주제를 선정하여 운영
- 연수시간: 테마별 15시간 이내 운영

## 2-1-사 과학교과 탐구실험 직무연수

시 지 원 장 관  
시 지 원 장 관

- 과학교과 탐구실험 직무연수
  - 목적: 탐구·실험 중심의 교수·학습 방법 습득을 통한 과학 교과 지도 능력 향상
  - 대상: 초·중·고등학교 교사
  - 시기: 7, 8월 중
  - 내용: 학교 교육과정 중 탐구·실험 수행 과정의 어려움이 있는 주제, 분광광도계 등과 같은 교육과학정보원이 관리하는 첨단장비를 활용한 과학 탐구 주제
- 학생중심 과학탐구활동 지도교사 역량강화 직무연수
  - 목적: 창의·융합형 인재육성을 위한 과학경진대회 교사 인식 제고 및 역량 강화
  - 대상: 초·중·고등학교 교사

- 시기: 12월
- 내용: 과학전람회, 학생과학발명품경진대회, 과학토론, 과학동아리 우수사례에 대한 지도 경험 공유, 학교교육과정내에서의 학생중심 과학탐구활동 지도 방안 안내

## 2-1-01 과학탐구 교육자료 개발·보급



- 개발 방향
  - 각종 과학탐구활동(과학수업, 창의적체험활동 및 융합인재교육 등) 지원 자료 개발
  - 미래 과학교육을 대비한 첨단과학기술 관련 주제 선정 및 자료 개발
  - 학교 현장의 요구를 반영한 자료 개발을 통해 현장 중심의 지원 체제 구축
- 추진 내용
  - 심화 교과교육과 탐구수업의 전문성을 함양한 자료 개발위원 위촉 및 위원회 구성
  - 집필 위원 역량 강화를 위한 개발 주제 관련 연수 실시
  - 개발 자료 책자 자료집 또는 동영상 파일 자료 제공(관내 초·중·고등학교)
  - 제작자료를 활용한 연수 실시로 일반화 기여

## 2-2 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원

### 2-2-가 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창



- 과학의 날 기념 정부 포상(우수과학교사)
  - 훈격: 과학기술정보통신부장관 표창
  - 대상 및 인원: 초·중·고등학교 과학교사, 시교육청 추천 11명
  - 학교추천: 2023.12월, 시교육청 추천: 2024.1월
  - 포상일: 4.19.(금) [제56회 과학의 날 기념행사에서 시상 예정]
- 우수과학교사 표창
  - 훈격: 교육감 표창
  - 대상: 초등학교 과학교육 담당 교사, 중·고등학교 과학교사
  - 학교추천: 3월



- 인원: 50명
- 포상일: 4.19.(금) [제56회 과학의 날 기념행사에서 시상, 일부 학교 전수 예정]
- 올해의 과학교사상
  - 훈격: 부총리겸 교육부 장관 표창
  - 분야: 과학교육 및 과학문화 30명 이내
  - 대상: 과학교육 발전 및 과학문화 확산에 기여한 중고등학교 과학교사 및 초등학교 교사(6년 이상 재직)
  - 추천 방법: 학교장, 동료교사 추천인단(5인 이상)의 추천
  - 후보자 접수: 7월~8월
  - (주최) 과학기술정보통신부 (주관) 한국과학창의재단
- 과학교육 유공교원 및 학교 표창
  - 훈격: 부총리겸 교육부 장관 표창
  - 대상: 과학교육 활성화, 과학고등학교 역량 강화, 지능형 과학실 모델학교 운영 등에 기여한 중고등학교 과학교원 및 초등학교 교원
  - 추천: 12월
  - 인원: 과학교육 활성화부문 시교육청 추천 2명(초등1명, 중등1명)
- 융합교육(STEAM) 유공교원 및 학교 표창
  - 훈격: 부총리 겸 교육부 장관 표창
  - 대상: 융합교육(STEAM) 활성화에 기여한 자(교원, 교육전문직원)  
융합교육(STEAM)선도학교 운영 우수교
  - 추천: 11월
  - 인원: 융합교육(STEAM)활성화 시교육청 추천 1명  
STEAM 선도학교 우수교 시교육청 추천 1교
- 창의교육 확산 유공자 표창
  - 훈격: 부총리 겸 교육부 장관 표창
  - 대상: 창의교육 우수사례 발굴·확산 및 학교 현장 적용에 공로가 큰 교원, 교육전문직원
  - 추천: 11월
  - 인원: 시교육청 추천 1명
- ‘제59회 발명의 날 기념’ 발명교육 유공교원 교육감 표창
  - 훈격: 교육감 표창

- 대상: 발명 교육에 공적이 우수한 초·중등 교원
- 추천: 4월
- 인원: 5명 내외
- 포상일: 5. 24.(금)

## 2-2-나 과학 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원

지  
원  
시  
정  
과  
학  
교  
사  
동  
아  
리

- 교간형 전문적학습공동체 공모: 공모사업혁신운영제
- 교간형 및 교내 전문적학습공동체 중 과학관련 공동체 활동 지원
- 각종 교육청 관련 사업을 통한 전문적 학습공동체 연수 지원(지능형 과학실 관련 등)

## 2-2-다 인천교사전문동아리 운영

지  
원  
시  
정  
과  
학  
교  
사  
동  
아  
리

- 목적: 과학교사의 천문 관련 전문성 신장 및 천체교육프로그램 개발 및 운영
- 대상: 초등교사 및 중·고 과학교사
- 활동 내용
  - 천체관측교실 운영 지원(3월~11월)
  - 인천학생과학관 천체투영실 프로그램 개발 및 운영 지원
  - 천체관측교실 교재 개발 및 천체 관련 교수 학습자료 개발 지원

## 2-2-라 과학교사동아리 연구활동 지원

지  
원  
시  
정  
과  
학  
교  
사  
동  
아  
리

- 목적
  - 유치원 및 초·중·고 과학교사들의 자율적인 과학교사동아리 연구활동 지원
  - 과학교사가 창의·융합 교육의 주체로서 연구역량을 강화하여 학습공동체를 선도하는 과학교사상을 구현
- 대상: 국·공·사립 유·초·중등 교원으로 구성된 학교 현장의 과학교사동아리
- 공모 일정 및 연구비 지원
  - 계획서 제출: 4.22.(월)까지 한국과교총으로 우편 제출  
(한국과교총 홈페이지(<http://kofses.or.kr>) 참조)
  - 연구비 지원: 선정된 과학교사동아리 팀당 4,000천원 내에서 차등 지원(2차 분할 지급)

- 보고서 제출: 중간보고서(8.12.(월)), 최종보고서(9.23.(월)) 한국과교총으로 우편 제출
- 발표대회: 10.5.(토), 추후 안내
- 주관: 한국과학교육단체총연합회

## 2-2-마 과학교육연구대회

과학  
시  
지  
원  
정

- 목적: 학생들의 과학적 능력과 창의력을 계발하고 촉진하기 위하여 참신한 과학 학습 방법을 구안하는 과학교사의 역량 제고 및 전문성 신장
- 대회 일정
  - 계획서 제출: 4.22.(월)까지 한국과교총으로 우편 제출  
(한국과교총 홈페이지(<http://kofses.or.kr>) 참조)
  - 보고서 제출: 중간보고서(8.12.(월)), 최종보고서(9.23.(월)) 한국과교총으로 우편 제출
  - 발표대회: 10.5.(토), 추후 안내
- 교육부 연구대회 관리규정에 따라 연구점수 부여 및 교육부장관상 수여
- 주관: 한국과학교육단체총연합회

**전략 3**

**첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학교육 환경 구현**

- 첫째, 첨단과학기술 기반의 과학실험이 가능한 지능형 과학실 구축을 통해 미래지향적인 과학교육 환경을 조성한다.
- 둘째, 지능형 과학실 홈페이지 운영 및 학교급별 협의체 운영으로 지능형 과학실의 지속적인 활용을 돕는다.
- 셋째, 지능형 과학실 온라인 플랫폼을 활용한 다양한 과학 탐구활동 및 학생들의 협력적인 공동탐구를 지원한다.
- 넷째, 안전한 과학실 조성을 위한 지원체계 구축 및 과학실 안전관리와 교원의 실험 안전 전문성을 제고한다.

<p>3-1 지능형 과학실 구축 및 활용</p>	<p>가. 지능형 과학실 활용교 지원                  나. 지능형 과학실 모델학교 지원                  다. 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용                  라. 지능형 과학실 학교급별 협의체 운영                  마. 지능형 과학실 활용 과학공동탐구 운영                  바. 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 운영                  사. 지능형 과학실 관련 직무연수                  아. 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과 공유</p>
<p>3-2 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화</p>	<p>가. 과학실 안전관리 강화계획 수립                  나. 과학실 안전관리 및 안전교육 강화                  다. 폐시약 처리 및 물질안전보건자료(MSDS) 관리                  라. 3D 프린팅 안전관리 강화                  마. 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영</p>

## 3-1 지능형 과학실 구축 및 활용

### 3-1-가 지능형 과학실 활용교 지원

지능형  
과학실  
활용교  
지원

- 목적: 지능형 과학실의 지속적 활용 강화 및 학교 내외 과학탐구 활성화
- 대상: 지능형 과학실 활용 활성화를 추진하는 학교
- 예산: 100교, 교당 3,600천원
- 시기: (공모) 3월~4월(공모사업혁신운영제 홈페이지 신청) (운영) 5월~12월
- 내용
  - 학교 교육력 강화: 지능형 과학실을 활용한 첨단과학기술 기반 탐구·실험, 동아리 활동, 과제연구, 창의적 체험활동 등 교육과정 운영, 교사협의체 운영, 학부모 연수 운영 등
  - 지능형 과학실 활용 교사 교육력 강화: 지능형 과학실 활용 탐구실험 역량강화 직무 연수, 지능형 과학실 활용 수업 우수사례 공유 및 교사 워크숍 추진
- 지능형 과학실 활용교 사업담당자 연수
  - 목적: 지능형 과학실 활용을 위한 지원
  - 내용: 지능형 과학실 활용 사례 공유 및 행정절차 안내 등
  - 대상: 2024 지능형 과학실 활용교 사업담당자
  - 시기: 4월(구축교 선정 발표 후 진행)
  - 방법: 대면, 비대면, 찾아가는 컨설팅

### 3-1-나 지능형 과학실 모델학교 지원

지능형  
과학실  
모델학교  
지원

- 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용 수업모델 개발보급을 통한 지역거점으로서의 모델 학교 운영 지원
- 지능형 과학실 모델학교[7교]: (신규) 경인교대부설초, 해사고  
(2년차) 인천문학초, 부광고  
(3년차) 인천새말초, 인천신선초, 인천아라중
- 예산 지원: (2·3년차) 교당 9,000천원
- 내용: 지능형 과학실을 선도적으로 구축운영하여 학교내외 과학탐구 활성화 및 지역 확산을 위한 거점학교의 역할 수행
- 성과공유회: 12월

○ 주관: 한국과학창의재단(교육부)

### 3-1-다 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용

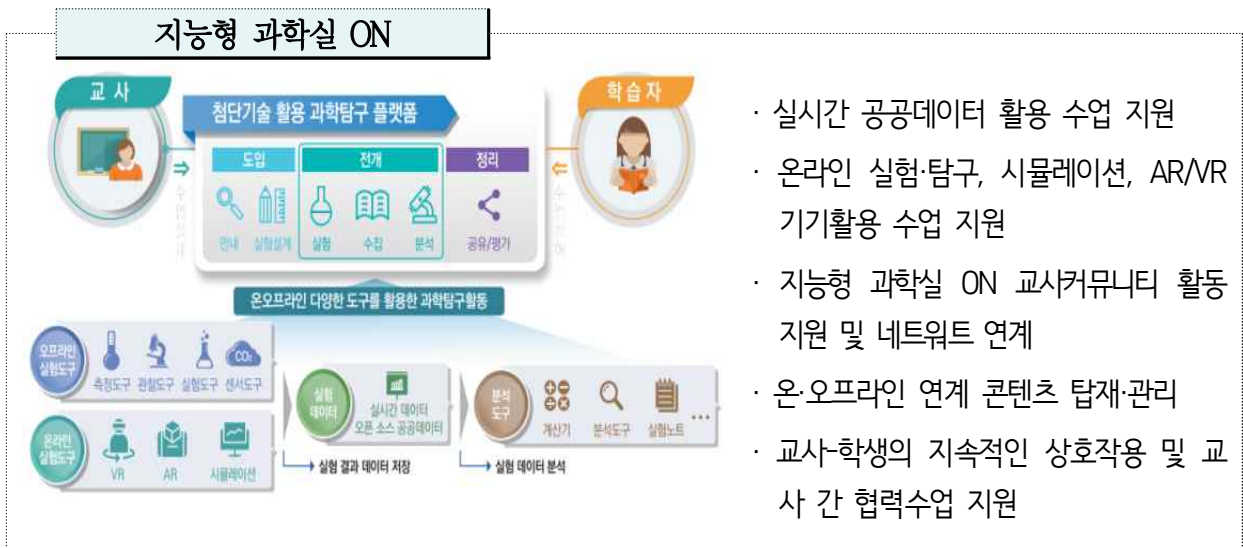
지능형 과학실

#### 1 인천광역시교육청 지능형 과학실 홈페이지

- 목적: 지능형 과학실 구축사례 및 활용 수업자료 탑재 및 커뮤니티 운영으로 지능형 과학실 구축 및 활용사업 체계적 지원
- 메뉴: 지능형 과학실 알아보기/ 지능형 과학실 구축하기/지능형 과학실 활용하기
- 주소: <http://icesmartlab.kr>
- 시기: 3월~12월

#### 2 지능형 과학실 ON

- 목적: 디지털 학습 도구 제공 및 데이터 기반 탐구활동이 가능한 플랫폼 제공으로 첨단 과학기술을 활용한 과학탐구 역량 함양
- 내용: 디지털 기술을 활용한 온라인 과학탐구 환경 구축, 데이터 기반 탐구실험 온·오프라인 병행 수업 환경을 위한 플랫폼 활용 및 콘텐츠 개발



○ 주소: <https://science-on.kofac.re.kr/>

○ 지능형 과학실 플랫폼 연수

- 지능형 과학실 ON 활용 가이드 배포 및 교사 연수 실시
- 지능형 과학실 ON 활용 선도교원 소속교를 중심교로 지정하여 연수
- 시기: 4월~12월

- 예산 지원: 2교, 교당 5,000천원
- 내용: 지능형 과학실 ON 가이드 안내 및 플랫폼 활용 사례 안내

### 3-1-라 지능형 과학실 활용을 위한 학교급별 협의체 운영

지능형  
과학실  
운영

- 목적
  - 지능형 과학실 활용 지원 및 우수사례 발굴 등 사업의 체계적 지원
  - 학교급별 협의체 운영을 통한 자생적이고 지속적인 교사 협의 활동 지원
- 지능형 과학실 학교급별 협의체 구성 운영
  - 지능형 과학실 학교급별 중심교 선정 후 7개 권역으로 운영
  - 예산 지원: 7교, 교당 5,000천원
  - 내용: 권역별 협의회, 컨설팅, 역량 강화, 성과공유 등
  - 구성: 초등학교 교사 협의체(2교), 중학교 교사 협의체(2교), 고등학교 교사 협의체(2교), 강화 초·중고 통합 교사 협의체(1교)

### 3-1-마 지능형 과학실 활용 과학공동탐구 운영

지능형  
과학실  
운영

- 목적: 지능형 과학실 활용 동아리 활동 공유 및 우수사례 일반화
- 대상: 초, 중, 고 과학 관련 동아리(학급) 회당 20명 이하(지도교사 인솔 필수) 20교
- 시기: 4월~12월, 주말 또는 방학 중, 중심교 별 4회 이상 운영
- 장소: 지능형 과학실 지원 프로그램 운영 중심교 4교(초 1교, 중 1교, 고 2교)
- 예산 지원: 중심교 당 5,000천원
- 내용: 지능형 과학실 활용 동아리 활동 프로그램(과제연구 사례, 첨단과학기구 활용 사례 공유 및 체험 등)

#### 과학공동탐구 주제 예시

- 지역사회(학교) 내 미세먼지 측정 및 데이터 분석을 통한 지역사회(학교)의 미세먼지 해결
- 학교의 태양광 발전 데이터 수집 및 분석을 통한 학교의 에너지 절감 효과 분석 및 에너지 절감 계획 제안
- 지역사회(학교) 내 식수 안전 관련 데이터 수집 및 분석을 통한 안전한 식수 공급에 대한 아이디어 제안
- 기후위기 관련 데이터 수집 및 분석을 통한 기후위기해결을 위한 국내외 정책 제안 등

### 3-1-바 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 운영

#### ○ 목적

- 생성형 AI 기술에 대한 교육적 활용방안 모색 및 안전한 교육활동을 위한 노력 필요
- 첨단과학기술과 인간성이 공존하는 사람 중심의 교육활동으로 미래역량 강화
- 다양한 콘텐츠 제작 역량 강화 및 창작 활동 활성화와 공유를 통한 상생 교육활동 추진

#### ○ 방향

- 교육활동에서 창작활동까지 연계되는 교육활동 기회 제공
- 생성형 인공지능 활용 교육과정을 바탕으로 창작물 제작
- 읽-견-쓰 활동을 기반으로 하는 생성형 AI를 활용한 읽기, 걸으며 상상하기, 새로운 창작물 만들기를 연계하여 진행

#### 1 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 교사지원단 운영

- 목적: 인공지능활용 창작역량 강화 및 학생 지원활동
- 대상: 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 운영 지원 희망교사 10여명
- 공모: 3월 중(2023학년도 활동 교사 우선 선정)
- 내용
  - 인공지능활용 융복합창작콘텐츠 창작 역량 강화를 위한 교사연수 참여
  - 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 학생 창작 활동 지원(교류활동 추진)
  - 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 가족캠프 교육강사 및 운영위원

#### 2 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 교실 운영

- 대상: 초등학생 가족 및 중·고등학생 희망자
- 시기: 학기별 운영(총 2회, 학기당 20차시 프로그램으로 운영)
- 내용: 생성형AI를 활용한 융복합과학콘텐츠 창작을 위한 프로그램 운영
  - 교육 활동: 생성형 AI 활용 방법 및 나만의 메타버스 공간 만들기 교육
  - 창작 활동: 창의적인 스토리 구성 및 창작물 제작(교사지원단 연계 활동)  
(※ 창작분야: 웹소설, 웹툰, 과학 동화, 솫폼 등)
  - 소통 활동: 창작 과정 지원 및 창작물 공유(홈페이지 및 메타버스 활용), 제26회 인천과학대제전 전시 및 발표



- 학생 활동(교육, 창작, 소통 등)에 대해 학교장의 승인을 받아 학교생활기록부 기재가능

### 3 인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 캠프 운영

- 대상: 초등학생 가족 30팀, 중학생 30팀, 고등학생 12팀
- 시기: 5월~12월, 주말 2회 운영, 회차별 3차시 운영
- 운영중심교: 초, 중, 고 각 1교
- 지원액: 교당 5,000천원
- 내용
  - (초등학생 가족캠프) 생성형AI를 활용한 그림책 창작하기(교육활동, 창작활동)  
우수작품 개인작품집 발간지원
  - (중, 고등학생 친구캠프) 인공지능활용 미래자동차 체험캠프
- 학생 활동에 대해 학교장의 승인을 받아 학교생활기록부 기재 가능

### 3-1-사 지능형 과학실 관련 직무연수

시  
지능형  
과학실  
관련  
연수

- 지능형 과학실 교사연수
  - 목적: 지능형 과학실 활용을 위한 과학교원의 역량 강화 및 전문성 신장
  - 대상: 지능형 과학실 활용교(기존 구축교 포함) 전 교사
  - 시기: 총 2회(7월, 11월), 총 24시간 운영
  - 내용: 지능형 과학실 수업 사례(빅데이터, 인공지능, AR·VR·메타버스, 사물인터넷, MBL 등을 활용한 과학 수업 등) 발표 및 공유
  - 장소: 교육과학정보원 및 지능형 과학실 모델학교

### 3-1-아 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과 공유

시  
지능형  
과학실  
관련  
연수

#### 1 지능형 과학실 수업자료 제작

- 개발 방향
  - 지능형 과학실에서 활용 가능한 수업자료 제작 및 개발
  - 지능정보기술 기반의 첨단과학(빅데이터, 인공지능, AR·VR·메타버스, 사물인터넷) 활용 탐구 주제 선정 및 자료
- 추진 내용

- 지능형 과학실 관련 전문성을 함양한 지능형 과학실 수업자료 집필팀 위촉
- 집필팀 역량 강화를 위한 지능형 과학실 수업 관련 연수 실시
- 교육과정 연계를 고려한 초·중·고 학교급별 자료 개발 및 일반화

## 2 지능형 과학실 성과공유회 운영

- 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용 우수사례 공유
- 시기: 2024.12월~2025.1월 중
  - (통합 운영) 제2회 인천창의융합교육 콘퍼런스(2024.12.14.(토) 예정)
- 내용: 지능형 과학실 권역별 우수 구축 사례 및 우수 활용 사례 발표, 체험형 연수, 우수활동 사례 전시, 지능형 과학실 홈페이지 공유 등
- 방법: 지능형 과학실 권역 연합 성과공유회로 진행하며 지능형 과학실 홈페이지에 탑재

## 3-2 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화

### 3-2-가 과학실 안전관리 강화계획 수립

과학  
시원  
지능형

- 인천광역시 과학실 안전관리 지침 수립: 연 1회
- 학교별 과학실 안전 관리계획 수립: 학년 초 연 1회
  - 책임자(정, 부)지정: 실관리 책임자(과학실, 준비실 등), 기자재 및 시약관리 책임자 등
  - 과학실 안전망 구축(사고발생 시 신속 대처를 위한 비상연락망 구축)
  - 과학실험 안전 환경 구축: 게시물(안전수칙, 리플릿, 물질안전보건자료, 응급대처요령 및 주요 연락처, 비상대피로, 과학실 안전점검표) 등
  - 과학실 안전교육 강화(교육과정 중 과학실 안전 교육시간 확보, 교직원 대상 안전교육 계획 등) 및 과학실 안전 점검(월 1회 자체 점검, 연 2회 점검 및 보고) 실시
  - 실험실 안전장구 및 설비 확충 및 계획 수립: 학교 규모에 맞는 교구 기준 적용
- 인천광역시 초·중·고등학교 교구 기준 참고
  - ※ 시교육청 홈페이지/ 교육자료/ 창의융합교육/ 자료실 25번
  - 2020년 인천광역시 초·중·고 교구 기준 일부 개정 고시(과학 발체)
  - ※ 인천광역시교육청 과학실 안전관리 강화계획 3월 안내 예정

### 3-2-나 과학실 안전관리 및 안전교육 강화

- 책임자 지정 및 관리 철저, 안전 관련 게시물 게시
- 과학실험실 자체 안전점검 실시: 월 1회(자체 보관), 연 2회(교육(지원)청 제출)
- 사전실험을 통한 안전사고 예방 및 위험한 실험은 시범실험이나 동영상 자료로 대체
- 실험 수업 전 5분 안전교육 실시 및 화재예방 등 안전관리 철저
- 폐수 처리: 학교장 책임하에 처리하고 실적 보관, 시교육청 요청 시 실적 제출
- 비상사태에 대한 응급조치 훈련 실시(재난대응 안전한국훈련과 연계)
- 실험·실습사고 발생 시 대처 요령 준수 및 **관할 교육(지원)청 상황보고 필수**
- 과학실험실 종사자(과학실무사 및 과학교과 교사 전원)에 대한 실험실 안전 연수 실시
  - 과학실험실 종사자는 **매년 15시간 이상** 안전교육 연수 이수 필수(원격연수 포함)
  - 시교육청(집합연수): 과학실험실 종사자 중 희망자(과학실무사는 3년에 1회 이상 이수)
- **과학교과 교원 연수 시 안전 관련 연수 10% 이상 포함**
- **과학실 안전장비 지원**
  - 과학실 폐수보관장 및 안전장구, 안전화 구비 등 과학실 환경 안전 강화
  - 과학실 안전장비 현황 전수조사 및 맞춤형 예산 지원: 4월 중

### 3-2-다 폐시약 처리 및 물질안전보건자료(MSDS) 관리

- 폐시약 위탁처리 지원
  - 폐시약 보유현황 조사: 3월~4월 예정
  - 현황조사 결과에 따라 시교육청에서 예산범위 내에서 배출량이 많은 학교 순으로 처리 예정
  - 학교 자체 처리 가능
- 물질안전보건자료(MSDS) 관리 철저
  - ※ 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet): 물질에 관한 여러 가지 정보를 담은 자료
  - 제조사로부터 받은 원본 자료 비치(현행화)
  - ※산업안전보건법 시행령(2023.3.8.), 중대재해처벌 등에 관한 법률 시행령(2023.1.27.)
- 유해화학물질 및 실험기자재 관리 철저
  - **약품출납대장 관리 및 시약관리 정기점검**
  - 화학약품, 폐수·폐시약, 수은함유폐기물 관리 철저
  - 지도교사는 실험 종료 후 관련대장 정리 및 잠금장치 확인 후 퇴실

- 과학관련 수업(과학수업, 영재수업, 과학동아리 활동 등) 외 화학약품 사용금지
- 학생이 임의로 시약을 실험실 밖으로 반출하지 않도록 관리 철저

### 3-2-라 3D 프린팅 안전관리 강화

과학안전관리  
시행규칙

- 3D 프린터 관리 담당자 지정 및 3D 프린터 안전관리계획 수립
  - 매년 3월 관리 담당자 지정 및 안전관리계획 수립 후 제출(별도 안내)
  - 3D 프린터 사용 시 관리 담당자에게 사전에 허가받고 사용하며, 사용 내역을 사용관리대장에 기재
- 3D 프린팅 작업환경 점검 및 보완 ⇒ 미보완 시 사용 중지
  - ‘3D 프린팅 안전 이용 가이드라인 (’21.3, 과학기술정보통신부)’ 및 ‘교육기관 3D 프린터 안전 이용 가이드(’22.7, 교육부)’ 준수하여 교육 및 작업 시행(국소 배기장치 설치, 소재별 적정 온도 임의 변경 금지 등)
- 3D 프린터 사용자 및 학생 안전교육 시행
  - 3D 프린터 사용 교직원은 안전교육(온라인교육\*)을 이수한 이후 사용  
※ 온라인 교육: [http://3d.acastar.co.kr/\(3D프린팅안전교육\)](http://3d.acastar.co.kr/(3D프린팅안전교육))에서 수강
  - 3D 프린터를 활용하는 학생 교육 시 안전교육을 이수한 교사가 1시간 이상 교육 실시
- 3D 프린팅 작업 중 보호장구 착용 의무화
  - 3D 프린팅 및 후처리 작업 중 방진/방독 마스크, 보호 장갑 및 보호 안경 등 적절한 보호장구를 반드시 착용하고 작업, 교육 시행
  - 교육활동 운영에 필요한 경우에만 사용하고, 개인적 사용을 금지
- 후처리 작업 생략 또는 최소화
- MSDS(물질안전보건자료) 게시 및 교육(산업안전보건법 제114조)
- 3D 프린팅 이용 10대 안전 수칙 등 실습실 안전 수칙 게시, 주의표지 부착(보호구 착용 구역 및 필요 보호구 표지, 고온 화상 주의 등)

### 3-2-마 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영

- 안전한 과학실 환경조성을 위한 지원체계 구축
  - 과학실 안전관리 및 교원의 실험 안전 관련 전문성 제고를 위해 교육(지원)청 단위의 ‘과학실 안전관리 지원센터’ 구축운영
  - 유해물질 및 폐수폐시약 처리 지원, 과학실 안전 컨설팅, 실험 연수 기획·운영 등
- 과학실 안전지원단 구축운영
  - 지역별·학교급별 과학실 안전지원단 구축
  - 학교별 과학실 안전관리 강화계획 검토 및 과학실 현장점검, 컨설팅
  - 과학실 안전 표준모델 개발 협의
- 과학실 안전관리 현장점검 시 학교별 과학실 안전관리 강화계획 컨설팅 연계 실시

**전략4**

**과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산**

- 첫째, 다양한 주체와의 과학교육 협력체계를 구축하여 모두 함께 참여하여 누리는 과학문화를 조성하고 확산한다.
- 둘째, 인천학생과학관 운영을 통해 학생, 학부모, 시민이 다양한 과학 체험을 경험할 수 있도록 돕는다.
- 셋째, 과학 기반의 국제교류 활성화를 통해 학생들이 인천과학교육을 기반으로 세계 속에서 성장하도록 돕는다.

<p>4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산</p>	<p>가. 과학의 날(달) 기념행사 추진                  나. 제26회 인천과학대제전 운영                  다. 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영                  라. 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영                  마. 자연관찰 탐구교실 운영                  바. 과학가족공동실험캠프 운영                  사. (남부) 더불어 살아가는 섬마을 생태 시민 프로그램 운영                  아. (북부) 울바로 곁대로 함께 꿈꾸는 북부 기후생태한마당 운영                  자. (동부) 제15회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구교실 운영                  차. (서부) 생태시민과 함께하는 드림파크 생태체험교실 운영                  카. (강화) 생태전환으로 삶을 바꾸는 생태환경중심교육 운영</p>
<p>4-2 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관 운영</p>	<p>가. 인천학생과학관 운영                  나. 인천학생과학관 과학 체험 한마당                  다. 주말과학체험마당 운영                  라. 천체관측 교실 운영                  마. 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영</p>
<p>4-3 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축</p>	<p>가. 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력                  나. 인천과학사랑지원단(학부모) 운영                  다. 금요일에 과학터치 운영 및 지원                  라. 과학 싹 큰 잔치</p>
<p>4-4 세계와 교류하는 인천과학교육 운영</p>	<p>가. 국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축                  나. 제26회 인천과학대제전을 통한 국제교류                  다. 인천세계로배움학교 「글로벌 창의융합교육캠프」 운영</p>

## 4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산

### 4-1-가 과학의 날(달)기념 행사 추진

지  
시  
인  
원  
관  
리  
부  
과  
과  
학  
문  
화  
과

- 과학의 날(달) 홍보: 학교별 현수막 또는 입간판 설치, 가정통신문 발송, 홈페이지 안내
- 학교별 ‘과학의 달’ 기념 행사: 과학특강, 과학작품전, 과학책 읽고 독서토론, 발명아이디어 공모전, 과학탐구계획 발표회, 창의융합문제해결의 장 등 특색 있게 운영
- 제57회 과학의 날 기념행사
  - 일자 및 장소: 4.19.(금), 인천광역시교육청 대회의실 및 각 학교
  - 과학교육 유공교원 표창: 과학기술정보통신부 장관 표창 11명, 교육감 표창 50명
  - 우수과학어린이 장관 표창: 초등학교별 1명씩, 총 206명
  - 올해의 과학교사상 수상자 장학회 학생 장학금 수여: 6명 (두산 연강재단 3명 포함)

### 4-1-나 제26회 인천과학대제전 운영

지  
시  
인  
원  
관  
리  
부  
과  
과  
학  
문  
화  
과

- 학생이 주도하는 인천과학대제전
  - 시기: 10.25.(금)~10.26.(토) (장소: 인천아시아드주경기장) 예정
  - 내용: 체험마당, 발표마당, 전시마당, 각종 부대행사 운영

구분	내용
체험 마당	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생 동아리 중심의 체험부스 운영 및 체험 주제 관련 설명 영상 홈페이지(인천과학사랑.kr) 탑재</li> <li>• 동아리 운영부스: 과학교육, 융합교육, 환경교육 등</li> <li>• 기관 운영부스: 국제교류(라오스, 베트남, 일본 등), 과학관련 기관, 지역대학 및 관련 단체, 인천과학문화거점센터, 자원순환체험, 융합교육체험센터, 발명교육센터, 과학교육관, 과학중점학교, K-디지털 플랫폼 등</li> </ul>
발표마당	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3분간의 과학소통, 과학 수다, 우리동네 과학산책, 학생과학발명품 경진대회 우수 사례 등</li> <li>• 발표 영상 홈페이지(인천과학사랑.kr) 탑재</li> </ul>
전시마당	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과학전람회 및 학생과학발명품경진대회 우수작</li> <li>• 학교 및 학생활동 우수작품(나만의 생태그림책 등)</li> <li>• 과학사진전(인천의 섬, 인천의 등대 등)</li> <li>• 융복합과학콘텐츠 창작 페스티벌 우수작 등</li> </ul>
부대행사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인천과학사랑지원단 학생위원 운영</li> <li>• 대제전 골든벨, 대제전 보물찾기, 대제전 스케치 영상 상영 등</li> <li>• 가족 창의 놀이마당</li> </ul>

- 운영 방향
  - 인천과학사랑지원단 학생(교사)위원 주도의 사전기획·운영, 시민과 함께하는 과학축제
  - 인천과학사랑.kr 홈페이지 연계 온오프라인 행사 운영
  - 체험부스 운영 자료집 파일 배포
  - 학생 작가의 포스터 작품으로 ‘과학대제전 포스터’ 활용
  - 발표마당은 학생작품 중심으로 교육활동 진행
- 추진 일정
  - 참여형 체험부스 주제 공모 및 선정: 5월~6월
  - 운영 용역업체 선정: 7월
  - 각종 작품 공모전: 6월~8월
  - 과학대제전 운영: 10월~11월
  - 성과공유회: 12월

#### 4-1-다 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영



- 목적: 학생 및 시민을 위한 지역 인프라 기반의 융합교육 활성화
- 방향: 과학, 수학, 정보, 예술 및 인문사회 교과와 융합적인 역량을 이끌 수 있는 체험 중심 프로그램 운영 및 보급
  - 학생, 교사, 시민 등 다양한 수요를 반영한 프로그램으로 구성
  - 교과 간 융합, 교육과정 연계, 지역 인프라 연계 등 다양한 유형의 융합 수업 모델을 개발·적용하는 융합교육 체험 기회 마련
  - 지역사회에서 쉽게 접근할 수 있도록 개방성 확대
- ※ 지역대학 및 기관이 함께 하는 융합교육 프로그램 운영 등 학교 밖 학습 경험 지원 포함
- 장소: 융합교육체험센터(인천대학교 제물포캠퍼스 성지관 내)

#### 1 학교와 함께하는 교육과정 지원 융합 프로그램

- 목적: 교육과정 연계(자유학년 연계 및 창의적 체험활동), 교과 연계 프로그램 운영을 통한 학교교육과정 지원 및 융합(STEAM)교육 학교 안착 지원
- 대상: 초·중·고등학교(공문 시행 및 희망 신청 접수, 교육균형발전대상교 우선 지원)
- 시기: 3월~12월(학기 중)



- 내용: 자유학년 및 창의적체험활동 연계 8개 프로그램, 교과연계 16개 프로그램 운영
- 방법: 센터 방문형 또는 학교 방문형 중 선택

## 2 상상을 함께 나누는 주말 창작소 프로그램

- 목적: 나만의 창작물을 만들 수 있는 Hands-on 프로그램 운영으로 상상을 실현하는 기회 마련
- 대상: 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)
- 시기: 3월~12월, 프로그램 별 3차시, 주말 34회
- 내용: 나무 소품, 재봉틀로 만드는 패브릭 소품, 드론 등

## 3 가족과 함께하는 주말발명융합 프로그램

- 목적: 가족들이 함께 문제를 해결하고, 창작하는 활동 기회 마련
- 대상: 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)
- 시기: 3월~12월, 프로그램별 3차시, 주말 34회
- 내용: 그래비트랙스, Thinking making 등

## 4 방학 집중 프로그램

- 목적: 학생들의 삶과 연계한 문제해결력과 자기주도성·협력적 탐구를 높일 수 있는 미래형 인재 양성
- 대상: 관내 초·중학생(공문시행 및 학생 희망 신청 접수)
- 시기: 7월~8월, 2024.12월~2025.1월(방학 중)
- 내용: 미션 해결 과정을 통한 실생활과 연관된 문제해결 프로그램

### 4-1-라 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영

지 원 청  
시 원 정

- 목적: 초등학생 저학년의 과학 탐구 기회 제공 및 가족이 함께하는 과학공동학습을 통한 유대 강화로 학습력 제고
- 대상: 초 3학생·학부모(남부북부동부서부교육지원청)
- 시기: 4월~11월
- 장소: 해당 교육지원청 과학교육관

- 내용: 창의융합 과학실험 및 천체관측 교실 운영
- 기타: 교육지원청별 자체 계획 수립 후 학교에 안내 및 실시 예정

#### 4-1-마 자연관찰 탐구교실 운영

시  
지  
지  
관  
시  
지  
지  
관  
시  
지  
지  
관

- 목적: 초등학생들의 자연 관찰 경험 확대 및 과학 탐구역량 함양 기회 제공
- 대상: 초등(3학년 이상) 학생과 가족 (50가족, 총 150명)
- 시기: 9월 (1회)
- 장소: 인천대공원 문화마당 및 수목원
- 내용: [읽] 자연 및 생태 관련 도서의 가족 공동 독서 및 독후활동, [건] 가족과 함께 식생 관찰 탐구활동, [쓰] 독서 및 관찰 활동 결과물 작성 및 전시를 통한 공유

#### 4-1-바 과학가족공동실험캠프 운영

시  
지  
지  
관  
시  
지  
지  
관

- 목적: 가족과 함께하는 초등교육과정 연계 과학실험 및 체험활동을 통한 과학문화 확산
- 대상: 초등학생 가족
- 시기 및 횟수: 4월~12월(월 1회), 토요일, 총 10회
- 장소: 교육과학정보원 및 인천학생과학관
- 내용: 과학실험 및 과학 관련 체험행사, 인천학생과학관 관람

#### 4-1-사 (남부) 더불어 살아가는 섬마을 생태 시민 프로그램 운영

시  
지  
지  
관  
시  
지  
지  
관

- 대상: 남부교육지원청 관내 도서 지역 초·중고 학생 및 교사
- 시기: 3월~10월
- 방법: 도서 지역으로 찾아가는 체험형 생태전환교육·해양교육
- 내용
  - 도서지역\* (백령, 대청, 덕적, 연평, 영흥) 초등학생 대상 생태 체험 마당 운영
  - 도서지역\* 중학생 대상 생태 체험 프로그램 운영
  - 도서지역\* 생태 교사 협력단 운영
- 협력 기관: 섬유산연구소, 인천환경교육센터, 인천업사이클에코센터 등

#### 4-1-아 (북부) 올바로 결대로 함께 꿈꾸는 북부 기후생태한마당 운영

시  
지  
관  
시  
지  
관  
시  
지  
관

- 대상: 북부교육지원청 관내 초·중 학생 및 시민
- 시기: 9월~10월
- 방법: 지역의 생태자원을 활용하여 가족과 함께 누리는 생태 한마당
- 내용
  - 초·중 교육과정과 지역의 생태자원이 연계되어 가족과 함께하는 생태 한마당
  - 북부 생태자원 및 과학이 융합된 프로그램 개발(지역의 생태 관찰 및 체험, 지역의 생태에서 만나는 부평의 역사, 지역의 자연물을 활용한 대지미술 작품 만들기, 지역사회 기반 과학생태융합 진로캠프 등)
  - 북부 관내 초·중 가족 대상 프로그램 홍보 및 참가자 모집
  - 과학생태 프로그램 운영 및 우수사례 공유 확산
- 협력 기관: 부평구청, 인천공원사업소, 굴포누리기후체험관 등

#### 4-1-자 (동부) 제15회 기후·생태·환경 한마당 동부과학탐구교실 운영

시  
지  
관  
시  
지  
관

- 대상: 동부교육지원청 관내 초·중학생 및 과학(환경)동아리, 인천시민
- 시기: 6월
- 방법: 동부교육지원청, 교간형 전문적학습공동체, 지역사회 유관기관이 협력하여 과학·환경 축제 페스티벌 운영
- 내용: 중학교 과학생태환경 동아리 체험 부스 운영, 기후위기대응 초등 실험캠프, 중등 기후생태·환경 융합 퀴즈쇼, 과학원리와 함께하는 과학마술쇼
- 협력 기관: 연수구청

#### 4-1-차 (서부) 생태시민과 함께 하는 드림파크 생태체험교실

시  
지  
관  
시  
지  
관

- 대상: 서부교육지원청 관내 초등학생 및 학부모, 시민 300명
- 시기: 4월~11월 중 5회
- 방법: 수도권매립지 드림파크 야생화 공원 체험 교육 장소에서 대면 교육
- 내용
  - 지역사회 기반 체험 중심 생태시민 교육 프로그램 운영

- 전문 생태교육 해설사와 함께 하는 야생화 공원 생물 다양성 탐구
- 생태 체험 재료를 활용한 생태 놀이 체험으로 생태시민성 교육 기회 제공
- 협력 기관: 수도권매립지공사, 녹색연합

#### 4-1-카 [강화] 생태전환으로 삶을 바꾸는 생태환경중심교육 운영



- 대상: 강화교육지원청 관내 초·중학생 및 시민
- 시기: 4월~11월
- 방법: 강화 생태자원의 생물다양성 탐사, 강화 생태와 환경 교사 연수 운영
- 내용: 읽·걸·쓰 연계 기후생태환경해양교실 운영, 기후위기대응을 위한 강화의 갯벌과 강화 나들길 생물다양성 보존 활동, 읽·걸·쓰 3단계 미션 프로젝트 진행, 강화 생태와 환경 교사 연수
- 협력 기관 및 단체: 강화갯벌센터, 강화시민연대

#### 4-2 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관 운영

##### 4-2-가 인천학생과학관 운영



- 과학관 개관
  - 과학관 개관 시간: 10시 ~ 17시
  - 개관일: 매주 화요일 ~ 일요일[특별개관: 어린이날(5.5.)]
  - 휴관일: 매주 월요일 및 법정 공휴일, 임시휴일(전시물 점검, 대청소 등 교육과학정보원의 필요에 따라 지정한 날짜)
- 이용신청
  - 단체 이용(20명 이상, 200명 이하): 전화 또는 홈페이지로 사전 예약 및 승인 후 이용 가능
    - ※ 예약: Tel 880-0792 또는 인천학생과학관 홈페이지(<http://science.ice.go.kr>) 단체예약
  - 개인 및 가족: 동시 관람 인원(500명)이 초과되지 않을 경우 자유 관람 가능
- 이용 시설(313종)
  - 옥내전시물: 180종 설치

- 옥외전시물: 133종
  - 암석학습원(264㎡) - 81종 전시 / 전통과학학습원(908㎡) - 8종 전시
  - 꿈누리행복놀이터(3,260㎡) - 놀이시설 6종 외 다수 수목 식재(27종)
  - 기타(규화목 등) - 11종 전시
- 천체투영실
  - 130석의 15m 돔 스크린, 계절별 별자리 및 과학관련 소프트웨어 상영
  - 하이브리드천체투영시스템 구비 / 천체 및 과학 영상 상영
- 과학관 특별프로그램 운영
  - 과학의 달 및 어린이날 특별행사 운영
  - 테마가 있는 과학관 전시물 프로그램(4월 ~ 11월, 연4회)
  - 11월 과학관으로 소풍가자 프로그램 운영(11월, 매주 주말)
- 랜선인천학생과학관 운영
  - 온라인 기반 인천학생과학관 관람 및 전시물 원리 체험 플랫폼 운영
  - QR코드를 활용하여 학교 수업에서 사용할 수 있도록 자료 배부

#### 4-2-나 인천학생과학관 과학 체험 한마당



- 일자: 어린이날 특별행사(5.5.(일)), '11월 과학관으로 소풍 가자' 특별행사(11.2.(토))
- 장소: 인천학생과학관 전시관, 과학관 앞마당 및 주차장, 꿈누리행복놀이터
- 프로그램: 창의융합 체험부스 한마당, 로봇체험, 천문교육, 사진 전시회 등
- 부스 운영교 예산 지원

#### 4-2-다 주말과학체험마당 운영



- 목적: 탐구 실험 및 체험 중심의 과학 나눔을 통해 인천학생과학관 관람객의 과학에 대한 관심과 흥미 증대
- 대상: 중·고등학교 과학동아리 및 관심 있는 학생들로 구성된 단위 학교의 팀
- 운영교: 프로그램 공모에 선정된 학교
- 시기: 5월~11월 주말(토, 일요일) 및 방학 기간
- 운영 시간: 1일 3회(13:30, 14:30, 15:30)
- 장소: 인천학생과학관 4층 동아리실험활동실, 1층 수학체험실

- 프로그램 내용(주제): 관람객의 흥미를 유발할 수 있는 주제
- 지원 내용: 참가 학생들에게 봉사활동 4시간 부여, 부스 운영 재료와 장소

#### 4-2-라 천체관측 교실 운영



- 가족 천체관측 교실: 6회 (4월~11월 중)
  - 대상: 매회 당 인천 관내 거주 초등3~중학생 및 가족 대상 (30가족 100여명)
  - 선정 방법: 인천학생과학관 홈페이지 공지 후 선정
  - 내용: 천체투영실 밤하늘 별자리 여행, 간이망원경 조립, 야외천체관측
- 별밤음악회: 1회 (10월 중)
  - 대상: 인천 관내 거주 초등3~중학생 및 가족 대상 (30가족 100여명)
  - 선정 방법: 인천학생과학관 홈페이지 공지 후 선정
  - 내용: 음악과 함께하는 천체관측행사
- 신나는 천체관측 교실: 1회 (8월 중)
  - 대상: 소외계층 아동 및 청소년
  - 내용: 천체투영실 밤하늘 별자리 여행, 간이망원경 조립, 야외천체관측

#### 4-2-마 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영



- 목적: 과학적 의사소통 역량을 함양한 미래 과학 인재 양성
- 대상: 인천시 관내 중·고등학교 학생 중 프로젝트 참가 희망 학생 60명
- 시기: 8월~11월
- 장소: 교육과학정보원, 인천학생과학관
- 내용: 전문 과학커뮤니케이터와의 만남, 인천학생과학관 활용 과학커뮤니케이션 실습, 오디션 형식의 과학 소통 페스티벌 참여
- 추수 활동: 프로젝트를 이수한 학생 중 희망자는 9월~11월 중 주말을 활용하여 인천학생과학관에서 청소년 과학커뮤니케이터로 활동 가능, 참가 학생에게 봉사활동 1일 4시간 부여

## 4-3 지역과 함께 하는 과학교육 협력체계 구축

### 4-3-가 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력

시  
민  
관  
심  
사  
안  
정  
기  
관

- 지역대학 연계 교육활동 협력
  - 인천대학교 연계 융합교육체험센터 운영
    - 학교 교육과정 연계 융합교육 프로그램 체험 및 학교로 찾아가는 교육활동 지원
    - 지역의 특성을 살린 융합·발명교육 체험프로그램 운영
    - 학생·지역주민 대상 융합교육 콘텐츠·프로그램 개발·제공
    - STEAM체험 프로그램 운영지원
  - 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 와 함께하는 차세대리더멘토링
    - 영역별 교수 및 대학(원)생의 전문가 멘토링
    - 일반고등학교 2학년 학생의 소모둠 맞춤형 멘토링 운영
  - 한국뉴욕주립대학교 연계 글로벌 STEAM교육 운영
    - 인천글로벌캠퍼스의 인적·물적 자원 활용
    - 대학생 멘토와 함께하는 창의적 문제해결 프로젝트 과정 운영
- 인천과학문화거점센터 지원
  - 지역사회 과학문화 확산 프로그램 및 인천과학대제전 협력 운영
  - 학생, 학부모, 가족 단위 과학체험 프로그램 운영 지원
- 과학교육 연구단체 연계 방안 모색
  - 인천섬유산연구소 연계 백령·대청 국가지질공원 학생 활동 지원
  - 과학교육 연구단체 연계 학생·교사 교육 및 활동 지원
  - 극지연구소, 가스과학관, 인천어린이과학관 프로그램 홍보 및 연계
- 과학 및 이공계 관련 기업 연계 방안 모색
  - 지역 이공계 관련 기업 연계 활동 개발 및 협업체계 구축

### 4-3-나 인천과학사랑지원단(학부모) 운영

시  
민  
관  
심  
사  
안  
정  
기  
관

- 목적: 과학교육 및 과학교육 행사에 대한 학부모 및 시민의 관심과 참여 유도
- 대상: 인천과학교육에 관심이 있는 학부모
- 시기: (공모)5~6월 (활동)7월~12월

## ○ 내용:

- 학부모 주도의 과학체험 부스 운영으로 ‘제26회 과학대제전’ 참여
- 학부모 및 시민의 아이디어가 반영되는 과학 교육 정책 및 행사 운영으로 학부모 및 시민의 만족도 제고

**4-3-다** **금요일에 과학터치 운영 및 지원**

- 목적: 학생, 시민이 누리는 과학문화 확산
- 대상: 이공계 진로 초·중·고 학생, 교사, 학부모, 시민 등
- 강연자: 국가연구개발사업 참여 과학기술분야 우수 연구자
- 일시 및 횟수: 매주 금요일 저녁 2시간, 연간 총 20회
- 인천 지역 운영 일정: 금요일에 과학터치 홈페이지(<https://sciencetouch.nrf.re.kr/>) 참고
- 주최: 인천광역시교육청, 한국연구재단 (공동)
- 주관: 인천광역시교육청, 인천대학교 과학영재연구소

**4-3-라** **과학 싹 큰 잔치**

- 대상: 유치원 원아, 초·중·고 학생 및 교사, 학부모, 일반 대중
- 시기(예정): 10.19.(토)~10.20.(일)
- 장소: 올림픽 공원 평화의 광장
- 내용: 과학 싹 큰 잔치 중앙부스(이벤트) 및 실험·시연 부스 활동
- 주관: 한국과학교육단체총연합회

**4-4** **세계와 교류하는 인천과학교육 운영****4-4-가** **국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축**

- 목적
  - 국제교류 및 협력을 통한 교육 분야 상호 이해 증진을 위한 기반 마련
  - 과학교육을 통한 글로벌 소통·협력 역량 강화 기회 제공



- 인천과학교육의 우수성 홍보 및 국제적 교육 활동으로의 도약
- 지역대학 및 기관과 연계한 국제적 협력체계 구축 추진
  - IUT 연계 우즈베키스탄과의 협력체계 구축
  - (사)한국과학문화협회 연계 일본과학교사협회, 라오스 Phuanmit School와의 협력 지속
  - 베트남 Hưng Yên Department of Education and Training와의 협력체계 구축

#### 4-4-나 제26회 인천과학대제전을 통한 국제교류 활동

시  
민  
선  
생  
관  
리  
국

- 목적: 학생이 주도하고 시민과 함께하는 인천과학대제전 국제부스 운영을 통한 인천과 학교교육의 우수성 홍보 및 국제적 교육 활동 추진
- 대상 국가: 라오스, 베트남, 일본, 태국, 우즈베키스탄 등
- 내용: 국제교류 운영 지원교 방문, 학교 교육 활동 참관, 참여형 체험 부스 운영

#### 4-4-다 인천세계로배움학교 「글로벌 창의융합교육캠프」 운영

시  
민  
선  
생  
관  
리  
국

- 목적
  - 과학 중심의 국제교류를 통한 글로벌 소양 및 세계시민교육 추진
  - 학생 중심 활동 및 교사의 과학교육 활동 교류 기반의 지속적 협력 시스템 구축

##### 1 인천세계로배움학교 「글로벌 창의융합교육캠프 인 라오스」 운영

- 목적: 라오스 현지 과학체험부스운영을 통한 청소년 중심의 과학기반의 국제교류 활성화
- 대상 국가: 라오스
- 운영 시기: 2024.3.~12. (현지 캠프 운영 기간: 2024.3.30.~4.3. 예정)
- 참여 대상: 중, 고등학교 사제동행팀(10팀), 사제동행팀은 교사1명, 학생3명으로 구성
- 내용: 국제교류 운영교 방문 및 참여형 과학체험부스 운영, 청소년 간 국제교류 프로그램 및 어울림 행사 운영, 사전 프로그램(라오스 국가 및 문화 이해 프로그램) 및 사후 프로그램(활동 공유를 위한 다큐 시사회 및 책 출판회) 운영 등

##### 2 인천세계로배움학교 「글로벌 창의융합교육캠프 인 우즈벡」 운영

- 목적: 우즈베키스탄 현지 과학 및 수학 체험부스 운영을 통한 청소년 중심의 창의융합기반의 국제교류 활성화

- 대상 국가: 우즈베키스탄
- 운영 시기: 2024.3.~12. (현지 캠프 운영 기간: 2024.7.18.~7.22. 예정)
- 참여 대상: 중, 고등학교 사제동행팀(10팀), 사제동행팀은 교사1명, 학생3명으로 구성
- 내용: IUT(인하우즈베키스탄타슈켄트 대학교) 방문 및 참여형 창의융합체험부스 운영, 청소년 국제교류 프로그램 운영, 사전 프로그램(우즈베키스탄 국가 및 문화 이해 프로그램) 및 사후 프로그램 운영 등

## 2024학년도 주요 일정

월	행사 및 사업	
3	과학교육 담당자 협의(고:시교육청, 초·중·교육지원청)	대통령과학장학금 추천
	과학실 안전관리 강화계획 안내(담당자 지정, 학교계획수립)	초등과학 전문강사지원단 공모
	과학교육현황 자료 조사	인천과학사랑지원단(학생, 교사, 학부모위원) 공모
	2023년 과학교육 종합계획 이행실적 조사	교육결손해소 과학실험교실 공모(공모사업혁신제 사업)
	지능형 과학실 활용교 공모(공모사업혁신운영제 사업)	과학동아리 신청(공모사업혁신운영제 사업)
	과학의 날 기념 우수과학교사 교육감 표창 추천(학교)	글로벌 창의융합교육캠프 인 라오스 운영(~12월)
	지능형 과학실 협의체 운영교 모집(3~4월)	인천학생과학관 천체투영실 재개관식(3.26)
4	과학의 날 행사 및 과학의 날 기념 표창(4.19.)	제44회 인천과학전람회 예선심사(4.4.)
	초등학교 저학년 가족 과학공동학습(~11월)	제44회 인천학생과학발명품경진대회 예선심사(4.11.)
	찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수(~11월)	교육과학정보원 과학의 달 특별행사(4.21.)
	지능형 과학실 활용교 사업 설명회(4.18.)	가족 천체관측교실(~11월, 6회)
	교육결손해소 과학실험교실 사업 설명회(4.18.)	과학가족공동실험캠프(4월~12월, 총 10회)
	교육과학정보원 1일 과학탐구교실' 운영(~12월)	과학교육연구대회, 과학교사동아리 연구활동 지원
	인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 교실 운영(~12월)	(과교총 홈페이지 신청)
5	과학실험실 안전관리 현장점검 및 컨설팅(~11월)	제44회 인천학생과학발명품경진대회 본선 심사(5.28.)
	제59회 발명의 날 기념 발명교육 유공교원 교육감 표창	주말과학체험마당(~11월)
	인천과학사랑지원단 교사, 학생, 학부모 공모(~6월)	인천학생과학관 상반기 과학 체험 한마당(5.5.)
	상반기 과학실험실 안전 현장점검표 제출	동아리 천체 관측교실(~10월, 10회)
	찾아가는 최첨단 교실 운영(~10월, 총 36회)	과학동아리나눔축제 참가 신청
6	과학 수다 작품 공모(~7월)	제26회 인천과학대제전 참여형 체험부스 공모(~7월)
	3분간의 과학소통 작품 공모(~7월)	미래 과학자 캠프 운영(~10월, 4회)
	우리동네 과학산책 작품 공모(~7월)	첨단장비 활용 교육(~11월, 총 20회)
7	폐시약 위탁 처리(상반기 중)	제44회 인천과학전람회 본선 심사(7.19.)
	인천과학대제전 동아리 체험부스 주제 공모	청소년과학탐구토론크럼 예선: (초) 7.6. / (중) 7.13.
	지능형과학실 교사연수(교육과학정보원)	청소년과학탐구토론크럼: (초·중) 7.29.~30. / (고) 7.27.
	과학교과 탐구실험 직무연수(~8월)	인공지능활용 융복합과학콘텐츠 창작 캠프 운영(~8월)
8	교육결손해소 창의융합교육캠프 운영(고)	과학커뮤니케이터 프로젝트
	글로벌 창의융합교육캠프 인 라오스 다국시사회 및 책출판회 운영	신나는 천체관측 교실 대학연계 과학전공 진로체험
9	제26회 인천과학대제전 홈페이지 개발(~10월)	자연관찰탐구교실
	과학동아리나눔축제	신규·저경력 과학교원 연수
10	제26회 인천과학대제전 운영(10.25.~26.)	지능형 과학실 공동탐구 캠프(1차)
	교육결손해소 창의융합교육캠프 운영(중)	별밤음악회
11	교육부장관 표창 대상자 추천(융합, 창의, 과학)	인천학생과학관 하반기 과학 체험 한마당(11.2.)
12	교육결손해소 창의융합교육캠프 운영(초)	이공계우수학생 국가장학사업 장학금 대상자 추천(학교)
	제2회 인천창의융합교육 콘퍼런스 운영(12.14.)	과학탐구 지도교사 역량 강화 연수
	인천과학사랑지원단 활동 평가 및 공유회 운영	지능형 과학실 공동탐구 캠프(2차)
1	지능형 과학실 플랫폼 연수(~2월)	지능형 과학실 활용 역량강화 직무연수 운영(~2월)
2	하반기 과학실험실 안전 현장점검표 제출	지능형 과학실 공동탐구 프로젝트 발표회

## 2024년도 주요 사업 및 변경 내용

항목	세부 내용
지능형 과학실 구축 및 활용	<input type="checkbox"/> 첨단과학기술 기반 과학실험 및 탐구 활동 중심의 미래지향적 과학교육 실천 - 초, 중, 고 100교 지능형 과학실 활용교 지원(교당 3,600천원 내외 지원) - 지능형 과학실 모델학교 지속 지원(2,3년차 9,000천원 국고지원) - 지능형 과학실 학교급별 협의체(7권역) 운영, 지능형 과학실 ON 연수교(2교) - 지능형 과학실 공동탐구 운영교(4교) 운영 및 공동탐구 동아리 지원(20교)
인천과학사랑지원단 공모	<input type="checkbox"/> 과학교육활성화를 위한 인천과학사랑지원단(교사, 학생, 학부모) 공모(5~6월)
제26회 인천과학대제전 운영	<input type="checkbox"/> 10.25.(금)~10.26.(토)(인천아시아드주경기장)+온라인행사( <a href="http://인천과학사랑.kr">인천과학사랑.kr</a> ) - 참여형 체험마당 부스, 발표마당, 전시마당, 부대행사 등
인천세계로배움학교 글로벌 창의융합교육캠프 운영	<input type="checkbox"/> 글로벌 창의융합교육캠프 인 라오스 - 현지 캠프 운영 주제: 과학 및 생태 중심 체험부스 및 청소년 국제교류 프로그램 - 현지 캠프 운영 기간/대상: 2024.3.30.~4.3. 운영/ 중·고등학교 사제동행팀(10팀) <input type="checkbox"/> 글로벌 창의융합교육캠프 인 우즈베키스탄 - 현지 캠프 운영 주제: 창의융합 및 수학 중심 체험부스 및 청소년 참여 프로그램 - 현지 캠프 운영 기간/대상: 2024.7.18.~7.22. 예정/ 중·고등학교 사제동행팀(10팀)
지역연계 STEAM교육 (2024 인천광역시교육청 융합교육 추진계획 참고)	<input type="checkbox"/> 인천대학교 과학영재교육원과 함께하는 STEAM 체험 프로그램 - 시기/대상: 6월 공모, 7월~8월 방학 중 운영/ 중1 학년 120명 <input type="checkbox"/> 인천글로벌캠퍼스와 함께하는 글로벌 STEAM교육 - 시기/대상: 7월 공모, 9월~12월 주말 40차시 운영/5,6학년, 중1,2학년 400명
차세대리더멘토링	<input type="checkbox"/> 개인맞춤형 소모둠 진로멘토링 - 시기/대상: 4월 공모, 5월~12월 소모둠별 운영/ 일반고 2학년 학생 100여명
상상실현 프로그램	<input type="checkbox"/> 문제해결 팀 프로젝트 운영 - 시기/대상: 6월 공모, 7~8월, 중·고등학생 30팀, 재료비 팀당 80만원 지원
융합교육체험센터 프로그램 운영	<input type="checkbox"/> 융합교육체험센터 프로그램 운영 - 운영시기 및 위치: 3월~12월, 인천대학교 제물캠퍼스 성지관 소재 - 학교와 함께하는 교육과정 연계 융합프로그램: 자유학년, 창의적 체험활동, 교과 연계, 자율형 주제 탐구(학교별 신청)[학교로 찾아가는 프로그램 가능] - 방학집중 프로그램: 초·중학생 프로그램 별 15명, 3개 프로그램 프로그램별 6~8차시 프로그램(학교 희망자 신청) - 상상을 함께 나누는 주말창작소 프로그램: 가족 10팀씩 34회, 3차시프로그램 - 가족과 함께하는 주말발명융합 프로그램: 가족 10팀씩 34회, 3차시프로그램 - 창작스튜디오 운영: 주중 예약제로 운영, 영상 촬영 장비 및 편집 프로그램이용
폐시약 처리	<input type="checkbox"/> 시교육청 처리 운영: 3월~4월 학교별 폐시약 보유 현황 조사 - 시교육청 예산 범위내 수거 처리 예정, 학교 자체 처리 가능
제2회 인천창의융합교육 콘퍼런스 운영	<input type="checkbox"/> 제2회 인천창의융합교육 콘퍼런스 운영 - 일시: 2024.12.14.(토) 10:00~16:00 - 내용: 과학교육, 영재교육, 발명교육, 융합교육, 수학교육 우수운영사례 공유 및 성찰
과학실 안전장비 지원	<input type="checkbox"/> 과학실 안전장비 지원을 위한 현황 전수조사 및 맞춤형 지원 (4월 예정)
과학교사 직무연수	<input type="checkbox"/> 신규-저경력 과학교원 연수(교육과학정보원, 9월) <input type="checkbox"/> 지능형과학실 교사연수(교육과학정보원, 7월, 10월)
인천학생과학관 운영	<input type="checkbox"/> 연간 301일, 화~일요일, 학생 및 일반시민 대상 - 천체투영실, 4D지진체험관, 수족관 등 다양한 체험과 내용을 갖춘 전시물과 공간 운영
과학경진대회 운영	<input type="checkbox"/> 전국과학전람회, 전국학생발명품경진대회 출품작에 대한 연구 윤리교육 및 전국대회 우수작품 견학 행사 운영

과학교부

올바로 **결**대로 세계로 **인**스  
학생성공시대를 여는 인천교육